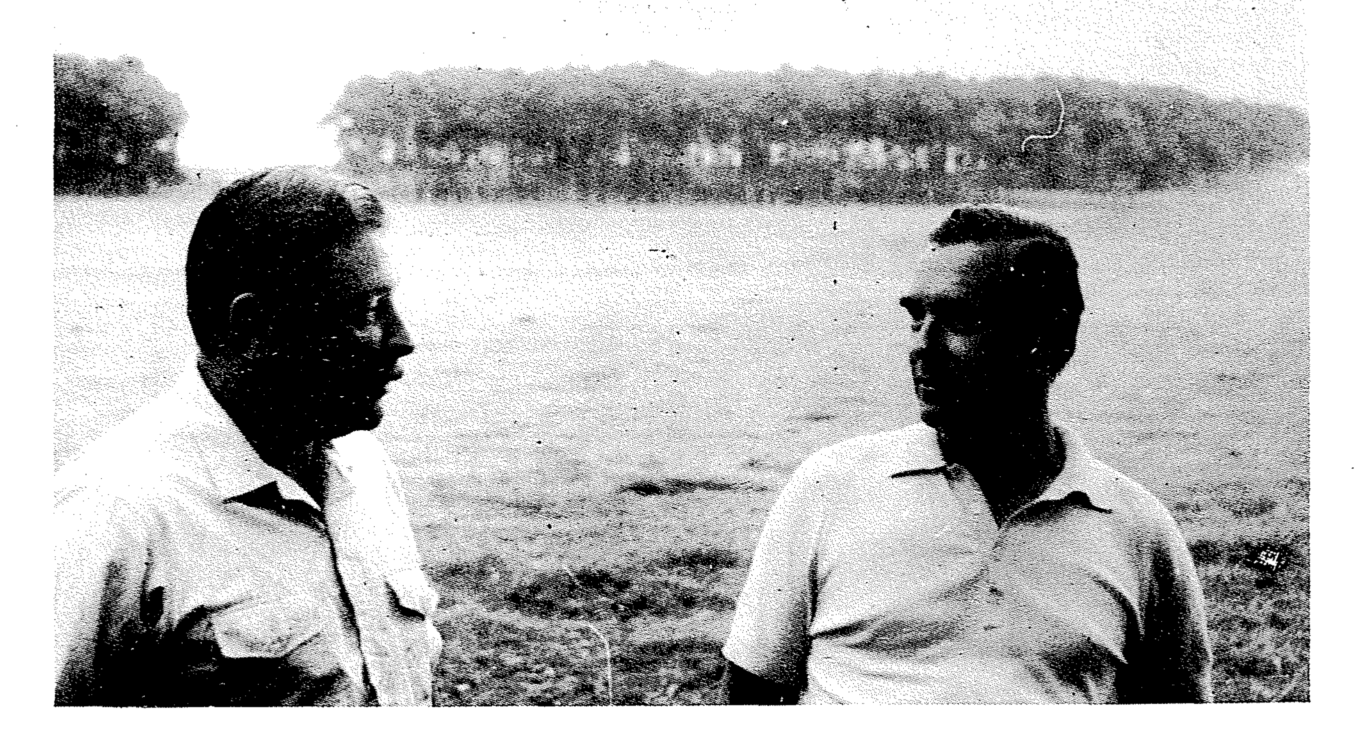

RIOS Y LAGUNAS
Raúl Praderi ~ Jorge Vivo
nuestra tierra 36

RIOS Y LAGUNAS

Raúl Praderi ~ Jorge Vivo



RAÚL PRADERI y JORGE VIVO nacieron en Montevideo en 1927. Estudiaron en la Universidad de la República y se graduaron en 1956 y 1953 respectivamente. Desde muy jóvenes se iniciaron en la práctica del yachting a vela, navegando desde 1944 por los ríos de nuestro país. Praderi es cirujano. Entusiasta fotógrafo, le pertenecen casi todas las ilustraciones de este ejemplar. En 1954, después de dos viajes al Amazonas, publicó varios artículos en el suplemento de "El Día". Vivo es ingeniero civil. Fue docente de la Facultad de Ingeniería y técnico en empresas privadas. En 1965 ingresó al Ministerio de Obras Públicas. Es ingeniero regional de Vialidad y en tal carácter actuó en los departamentos de Cerro Largo, Treinta y Tres, Paysandú y Río Negro. Al igual que Praderi, siente una intensa afición por los temas de geografía. Hace diez años que recorren los cursos medios de nuestros ríos con un grupo de canoeros de heterógeneas profesiones, integrado por Ulises Morassi (abogado), los hermanos Alfredo y Jorge Parietti (químico y arquitecto), expertos constructores de canoas, y Roberto Stanhan (comerciante), al que se agregaron después Carlos Stanhan, Carlos Durán, Osvaldo Martínez, Daniel Muñoz y Enrique Vivo.

INTRODUCCION

LA HIDROGRAFIA DEL URUGUAY

Es intención de los autores hacer una descripción objetiva y real de los ríos y las lagunas del Uruguay, sobre la base de la simple observación de los cursos que ellos recorrieron parcial o totalmente. Se ha tratado de que aquélla resulte accesible al lector no especializado en estos temas. Por otra parte no podía ser de otro modo, pues no somos técnicos en la materia: sólo intentamos mejorar las útiles descripciones de los antiguos viajeros y autores (Cabrer, Reyes, Araújo, etc.). Aunque las excelentes obras de Giuffra y Chebataroff han contribuido al conocimiento del tema, los relevamientos aéreos practicados con posterioridad permitieron confeccionar un mapa completo y detallado de la república, que aclaró dudas y errores existentes hasta entonces. Para acompañar mejor nuestra relación es aconsejable que el lector se provea de un mapa del Uruguay; de esta manera se compensarán nuestros posibles errores u olvidos. Se tratará de todos los ríos y lagunas, incluyendo la laguna Merín y el curso del río Uruguay, desde la frontera hasta Salto. Se han excluido el resto del río Uruguay y el Río de la Plata, que requieren un estudio por separado como vías de navegación. No haremos referencia a los animales silvestres que abundan en los montes fluviales. Nos exime de ello el hecho de que la fauna del país ha sido descripta por otros autores en esta colección. Por otra parte, resultaría imprudente señalar los lugares donde abundan ciertas especies, sobre todo aves y mamíferos; con nuestro silencio deseamos contribuir en cierto modo a su conservación.



El curso principal del Yaguarón corre bajo ese sauce.

CARACTERES GENERALES DE LA RED FLUVIAL

Nuestro país está provisto de una red fluvial uniforme y completa, que casi no deja claros en el mapa. La naturaleza rocosa y ondulada del terreno hace que las aguas escurran hacia cauces mayores, que vierten su contenido en el río de la Plata o en la laguna Merín. Las características fundamentales de nuestra red hidrográfica son la rapidez del llenado y vaciado de los ríos y la ausencia de contención, que torna más graves las dos calamidades meteorológicas extremas del país: sequías e inundaciones. Sin llegar a asumir la índole catastrófica que alcanzan en otros países, en el nuestro son importantes las perturbaciones económicas que determinan estos fenómenos. Si comparamos los ríos del Uruguay con los de otras regiones más pobladas y desarrolladas, podremos comprobar que en nuestro país nos damos el lujo de un inmemorial despilfarro: el que significa dejar correr el agua hacia el mar. En Europa, Estados Unidos, Israel y otros países más tecnificados, *los ríos se represan o se navegan*; aquí, en cambio, fluyen para solaz de aquellos que prefieren el contacto con la naturaleza.

La pequeñez de nuestro territorio y su clima bastante uniforme hacen que la determinación de

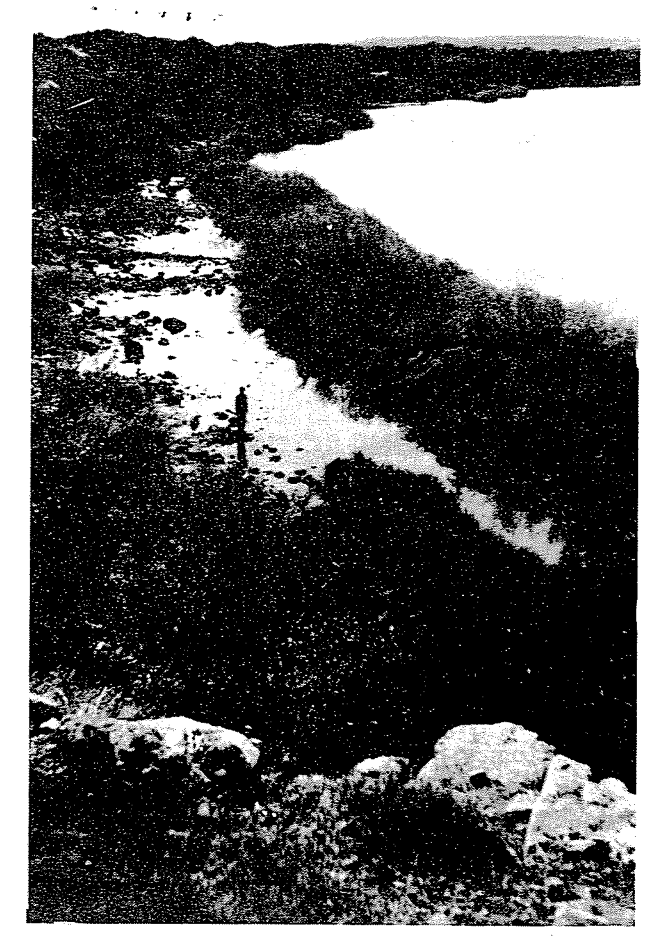
los caracteres de la red fluvial sea efecto del relieve y del subsuelo, porque en la superficie del Uruguay se combinan terrenos de todas las eras geológicas. A su vez el relieve es en gran parte resultado del modelado fluvial. Según los estratos que atraviesa un río, adquiere elementos específicos de curso, perfil y régimen, que influyen también en la navegación marginal. Esa variedad hidrográfica y botánica obliga a analizar por separado las distintas regiones de la república.

LOS MONTES RIBEREÑOS

Interpuesto entre las selvas tropicales de Misiones y Santa Catalina y las pampas argentinas, el Uruguay posee de aquéllas los bosques y de éstas las praderas. Pero la vegetación arbórea crece con profusión sólo en la margen de ríos y arroyos. En nuestro país *monte es sinónimo de río*, o por lo menos de agua, aunque en las laderas de los cerros y quebradas se desarrollan también bosques serranos. Sólo los palmares de cuchilla (Algorta, Guichón, Chapicuy), los escasos montes espinosos de la costa oceánica y algunos ombúes solitarios que crecen entre las rocas, constituyen las excepciones de esta regla.

Sin pretender describir los montes del país, haremos referencia a los más extensos y a algunas de las especies que los constituyen.

En general los árboles del bosque fluvial se disponen en tres niveles. Contra el agua los no espinosos: sarandí, sauce, molle, laurel. En la barranca crecen el tala, el coronilla, el mataojo, el canelón, el arrayán, el ceibo, el guayabo, el viraró, el blanquillo, la envira, etc. Sólo algunos montes se continúan hacia el campo, con espinillares y algarrobales abiertos que se pueden recorrer a caballo, como sucede característicamente en el río Uruguay.



Barra de arena lateral habitada por sarandíes. Río Negro, cerca de Paso Quinteros (hoy bajo agua).

Hay árboles específicos de distintos ríos, como el timbó del río Uruguay, el "Francisco Álvarez" del Yaguarón, los albardones de ombúes en las lagunas Merín y de Castillos, los palmares del San Luis. La palmera pindó se asocia a todos los montes ribereños, salvo los del Yi, el Santa Lucía y los cursos de agua de la parte sur del litoral.

El monte cumple una función importantísima: contiene la erosión de las márgenes, disminuye la evaporación de los espejos de agua y —sobre todo— represa los cursos altos de los ríos. El árbol que más se aproxima al agua es el sauce, que a menudo obstruye el cauce, *pero son los sarandizales los encargados de cerrar los cursos, deteniendo el agua.* Muchas veces, bajando ríos en canoa, protestamos porque debemos atravesar la maraña que ellos forman. Pero luego hemos debido reconocer que llegamos hasta allí, muchas veces, porque los sarandíes han contenido el agua río arriba.

SEQUIAS E INUNDACIONES

La falta de regulación de los cursos hace más evidentes estos fenómenos. El comportamiento del agua es distinto según los suelos y la pendiente de los ríos. Esos factores explican, por ejemplo, que las sequías sean más graves en el litoral norte. En una de las más recientes, la del verano de 1942-43, la mortandad de ganado vacuno fue enorme en aquella región, por la falta de pastos y aguadas. El ganado comía las hojas de los árboles y los hormigueros. Trenes enteros cargados de cueros bajaban a Montevideo. En el valle de Tacuarembó y en los llanos del este, en cambio, la situación no fue tan grave, si bien en Rocha se quemaron los pajonales de los bañados que quedaron en seco (algunos ardieron sorpresivamente durante meses, consumiendo las turbas del subsuelo).

Las inundaciones de 1959, en que se desbordaron todos los ríos del país, inundando pueblos y ciudades, no serán fácilmente olvidadas por los uruguayos, que sin excepciones sufrieron las penurias de todo orden que aparejaron. Es de recordar la dura prueba a que se vio sometida la represa del río Negro, salvada mediante la voladura de un terraplén, lo que transformó el Rincón del Bonete en una isla. Pasaron por allí 16 quilómetros cúbicos de agua en veinte días, es decir lo que normalmente se vierte en un año.

Los ríos corrían embravecidos, arrastrando árboles enormes y ganado muerto. En las barras de los arroyos chocaban las corrientes con estruendo. La resaca quedó, al bajar, en las copas de los árboles. Todavía se encuentran grandes troncos a alturas increíbles en las lomas vecinas a los ríos. Tan grande fue el volumen del agua arrastrado que el río de la Plata, retenido por el viento del S.E., lamía las altas barrancas de Colonia, salpicando sobre los talas de la orilla.

ASPECTOS PARTICULARES DE NUESTROS RIOS

FUENTES

En terrenos no escabrosos, las nacientes de los arroyos —llamadas puntas— se ven a ambos lados de los caminos (que en general corren por las cuchillas) en forma de zanjas labradas por la erosión, las que se unen luego formando sangradores o cañadas.

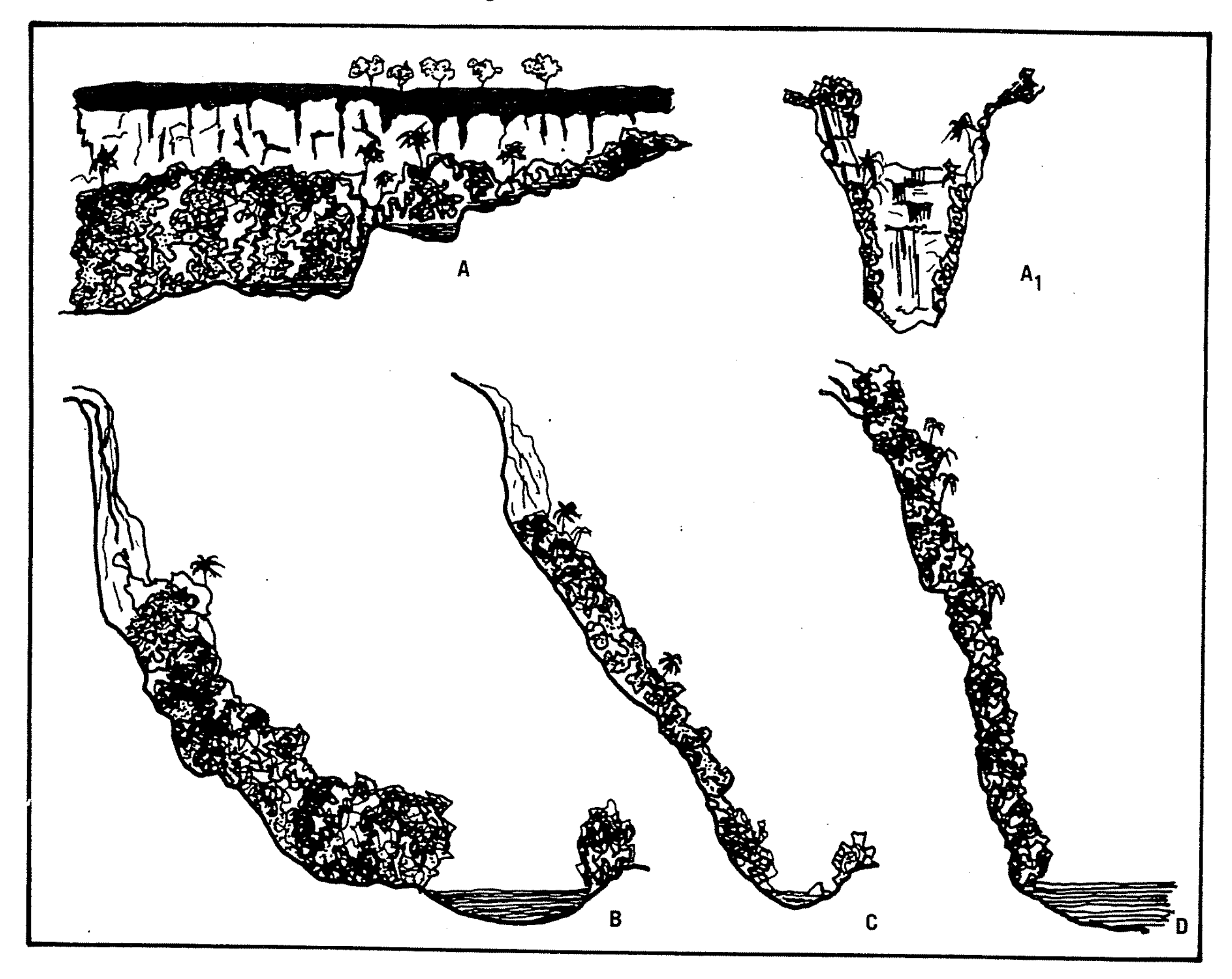
Los arroyos serranos se originan en vertientes o manantiales que se ven brillar en invierno desde abajo, iluminados por el sol. Cuando las laderas tienen mucha pendiente, en algunos cerros, forman chorros o cascadas después de la lluvia, bajo los cuales excavan ollas o pozos —Pozo Hondo (sierra de Tambores), Pozo Azul (sierra de las Ánimas)— o verdaderas quebradas.

En las llanuras los cauces se inician en afloramientos de aguas freáticas (cachimbas u ojos de agua) o simplemente en bañados.

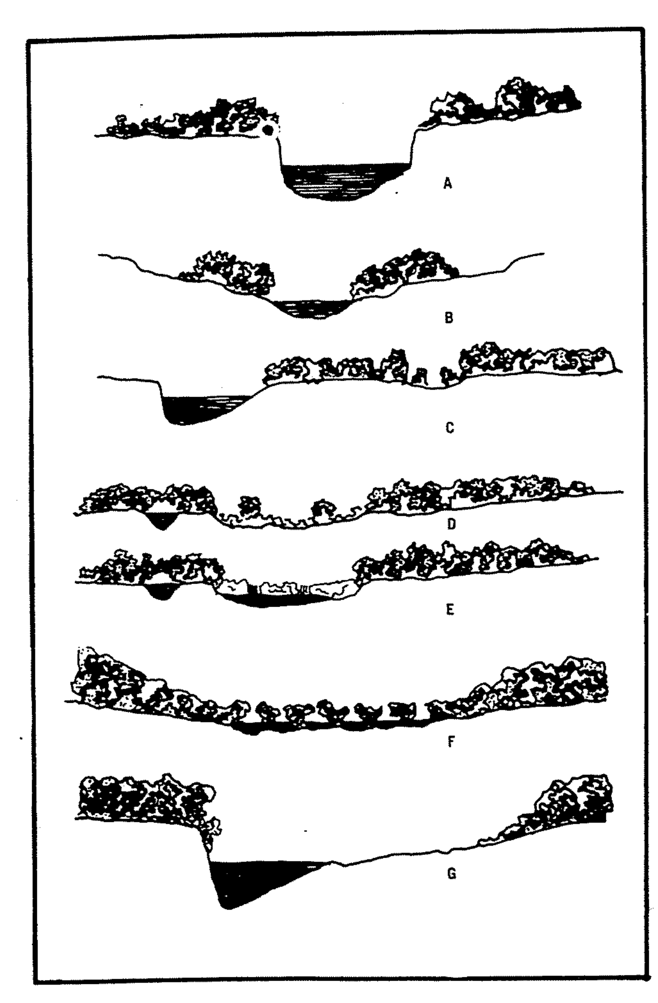
ABRAS Y QUEBRADAS

En algunos lugares de las sierras los ríos tallan cañones profundos, que pueden ser breves y cubier-

Diversas formas de quebradas. A. y A1: vista lateral y corte de una quebrada en el arroyo Tres Cruces (sierra del Infiernillo); B: El Cebollatí bajo el cerro del Bosque; C: quebrada de los Cuervos (arroyo Yerbal Chico); D: los paredones del Yaguarón.



tos de monte (grutas) o largos y confluentes (quebradas). En todos ellos crece el monte, que tiene una presencia vegetal invariable: la palma chirivá. En la ilustración se aprecia que las paredes de las quebradas pueden tener distinta inclinación, las cubre el monte o queda expuesta la roca (Peraos). El cauce del arroyo puede ser más o menos escalonado (quebrada de los Cuervos) o formar cascadas (quebrada de Tres Cruces).



Cortes de distintos tipos de cauces. A: río encajonado (Arapey, Queguay); B: el doble escalón del Yi; C: un nuevo cauce se formó fuera del monte (alto río Negro); D: un canal colateral (izq.) forma un desvío al río espontáneamente represado (alto Yaguarón; E: el mismo fenómeno al costado de una cascada; F: Delta interior en un sarandizal (Cebollatí); G: Corte del vértice de un meandro (cualquier río).

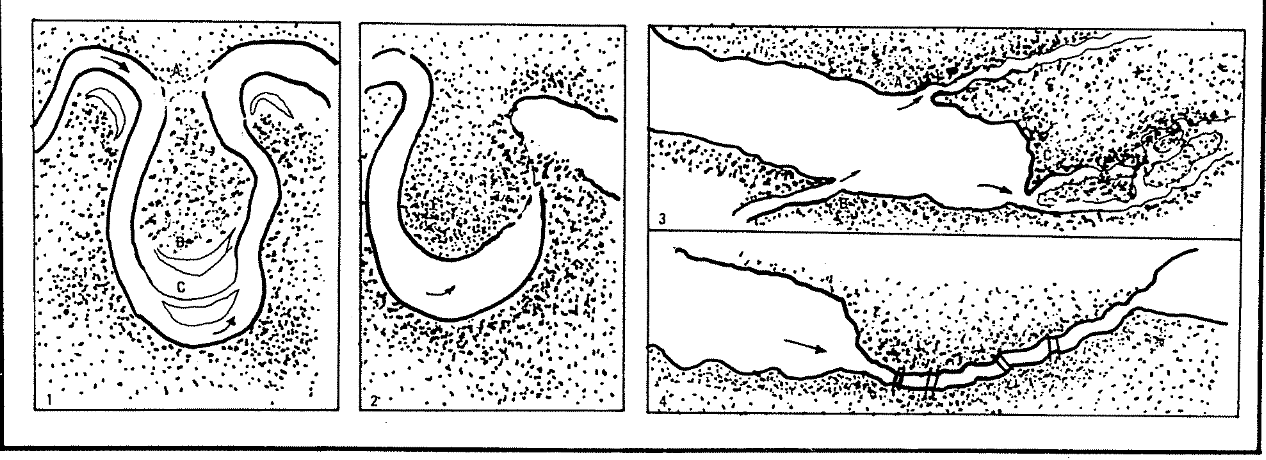
CASCADAS

En nuestro país no hay grandes cataratas, pero todos los ríos (excepto el San Luis) forman, por lo menos, rápidos. Los saltos de mayor altura (aunque de poco caudal) se encuentran en las vertientes de la cuchilla de Haedo (La Tuna, Pozo Hondo) y en las sierras de Carapé, Ánimas y Minas (Penitente). Las cataratas más caudalosas son los saltos Grande y del Paredón en el Uruguay, y las cascadas del Queguay y del Arapey.

CAUCES

Según el caudal y los terrenos recorridos varían los tipos de cauces. Como se observa en la figura, pueden ser encajonados. En este caso suben sorpresivamente y escurren con rapidez (ríos del litoral). Otras veces, la presencia de deltas interiores (Cebollatí) y lagunas laterales con comunicación (río Negro) detiene el agua de las crecientes.

En ocasiones los ríos escapan de su lecho, cortando camino a través del monte, en el que forman extrañás galerías para salvar un obstáculo en su camino (represas de piedras o ramas, cascadas, etc.). En las grandes crecientes, los arroyos y ríos "revientan" y salen de sus "madres", corriendo fuera del bosque. Si la fuerza y la dirección de la creciente alcanzan a labrar un cauce profundo, se constituye un nuevo curso en la pradera, y el río abandona el antiguo. De lo contrario, quedan la-



Variaciones en los cursos de los ríos. 1: gran meandro; a, **corte de creciente,** b, **laguna** guacha; c, **playa y banco de arena; 2: pequeño meandro que cierra el monte; 3: fin de una laguna;** a, **una forma de seguir el cauce;** b, **llegada de un afluente;** c, **canales en un sarandizal; 4: correderas o rápidas que unen dos lagunas.**

gunas laterales que mantienen su comunicación por sangradores o se hacen autónomas ("guachas").

CURSOS

Pueden ser más o menos rectilíneos en los cursos superiores y en los ríos con gran pendiente, o serpiginosos en las llanuras con poca caída, en las que forman trayectos a veces recurrentes. Es muy común en las partes medias de nuestros ríos la existencia de grandes lagunas, represadas por el monte o saltos de piedra, que dibujan un rosario en el mapa, y una escalera en el corte lateral. Otras veces los montes se cierran de tal modo que el río desaparece; es necesario entonces volver atrás, en la laguna, para encontrar el verdadero curso, escondido entre el ramaje (Yaguarón, Cebollatí).

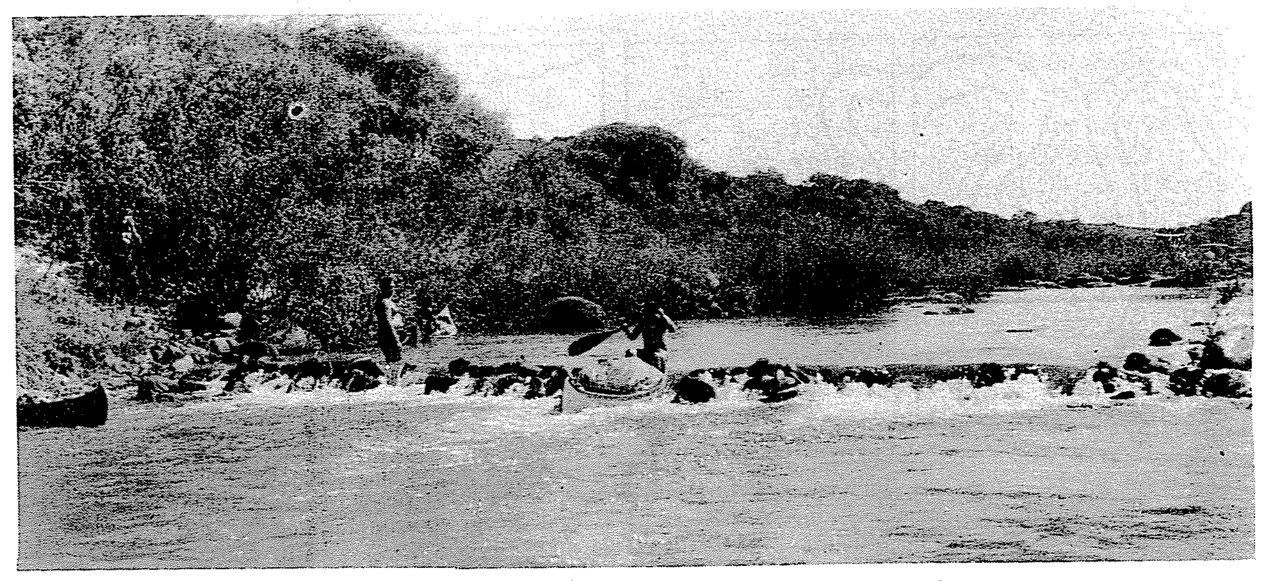
REPRESAS Y EMBALSES

La conservación del agua se hace naturalmente en las lagunas de los ríos y arroyos, pero con poco empeño se pueden obtener mayores reservas. Así un terraplén entre dos lomas, interpuesto en un sangrador o cañada, forma un tajamar o azud. También es común ver cómo los lugareños elevan el nivel de los arroyos en los rápidos, donde colocan piedras sueltas para represarlos. En un pequeño vertedero lateral suelen dejar una trampa de peces, hecha con ramas.

En algunas zonas del país se han realizado obras de ingeniería para formar embalses mayores: de riego (Mataojo de la Sierra), de suministro de agua potable (Santa Lucía, San Francisco) o para obras hidráulicas (río Negro, Cuñapirú).

CANALES

Obras de canalización en vías navegables se ejecutaron en el arroyo de las Vacas, río San Salvador, río Yaguarón y otros. También han sido balizados y protegidos por escolleras varios arroyos del sudoeste. En el departamento de Rocha se han



Una represa de pesca y embalse. Se han retirado piedras para el paso de las canoas.

excavado canales de desagüe para drenar el bañado de las Maravillas (canal Andreoli) y el Rincón de la Paja (canal Nº 1 al San Luis). En las arroceras del este, el litoral y Tacuarembó se han construido muchos canales de riego, sobre-nivel, alimentados por bombas que toman agua de los ríos.

PASOS

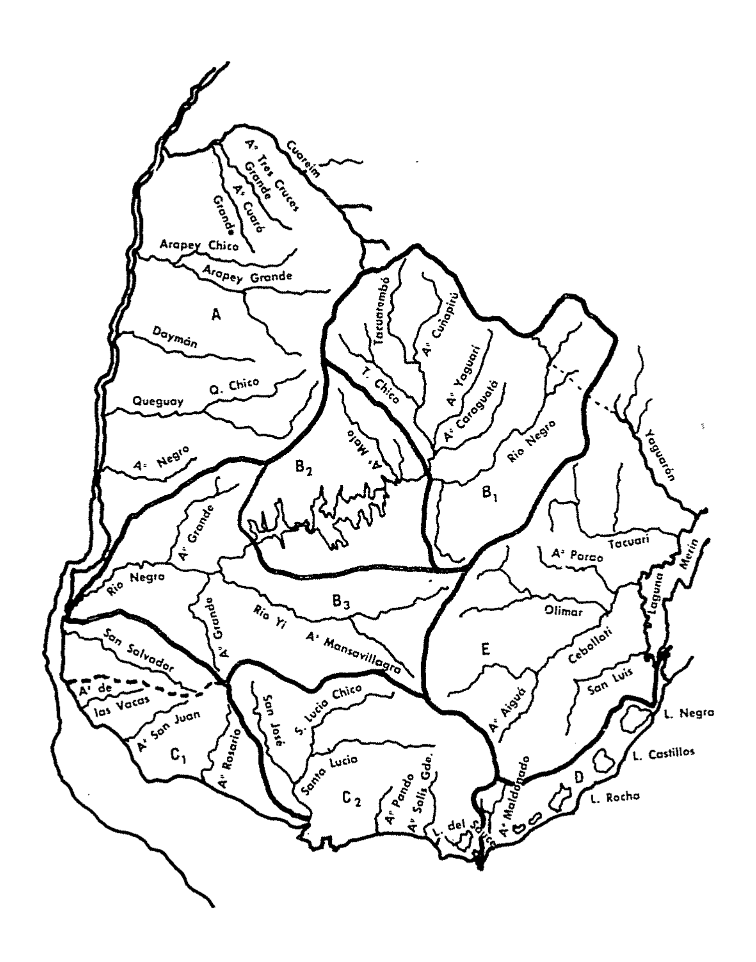
En los pasos, los ríos se encuentran con los caminos y picadas. Según la altura del cauce se favorece en ellos la navegación o el vehículo que pretende atravesarlo. Muchos están provistos de mejoras para facilitar el cruce: calzadas de piedra, badenes y puentes bajos sumergibles. Otras veces un bote cruza a los peatones o una balsa más o menos grande transporta desde caballos (Paso Pereyra, río Negro) hasta uno o más vehículos. La balsa es impulsada por el balsero que se afirma en la maroma o por un caballo que tira desde la orilla.

CAUDAL

El flujo de nuestros ríos varía según la estación. En los veranos poco lluviosos los cursos se cortan, dejando lagunas salpicadas, a veces sin comunicación. En las grandes sequías algunos ríos exponen el lecho desnudo. Esto acarrea el riesgo de reflujo de agua salada en los afluentes del Plata y la laguna Merín, con las consiguientes perturbaciones en las tomas de agua potable y en el riego de las arroceras.

En cambio en creciente la velocidad aumenta a muchos quilómetros por hora y el nivel sube a cifras extraordinarias: el río Uruguay, por ejemplo, ha llegado en Bella Unión y en Salto a 18 m. sobre el nivel normal.

REGIONES HIDROGRAFICAS



Para su mejor descripción hemos dividido el territorio en seis regiones hidrográficas: EL LITORAL NORTE: comprende los afluentes del río Uruguay en nuestro país, con exclusión de los ríos Negro y San Salvador (A)'. LA CUENCA DEL RÍO NEGRO (B) que comprende: El alto río Negro y el Tacuarembó (B1), los lagos artificiales (B2), el bajo río Negro y el Yi (B3). LOS RÍOS DEL SUDOESTE: inclusive el San Salvador y los afluentes del Plata hasta el Banco Santa Lucía (C1). LOS AFLUENTES DEL PLATA INFERIOR (C2). LAS LAGUNAS LITORALES: corresponden a la cuenca atlántica, a la que se agregó la laguna Negra (D). LA LAGUNA MERÍN Y SU CUENCA (E).

EL URUGUAY Y LOS RIOS DEL LITORAL NORTE

Solamente la parte final del río Uruguay corre al oeste de la república; el resto se encuentra fuera de nuestro país, en el interior de Brasil —alto Uruguay—, y formando la frontera entre Brasil y Argentina —Uruguay medio—. Para interpretar las características del cauce principal de este río y sus afluentes es imprescindible conocer la geología y la orografía de los terrenos que bañan. Con este fin aconsejamos al lector consultar el volumen Nº 3 de esta colección ("Relieve y Costas"), en el que Chebataroff ha descrito con toda claridad el relieve uruguayo, del cual los cauces de los ríos son formas negativas.

La cuchilla de Haedo es en realidad una escarpa, que cae bruscamente hacia el este en los departamentos de Rivera y Tacuarembó. El viajero que va desde ellos hacia el oeste se sorprende porque al llegar a la cumbre no ve del otro lado la pendiente que es habitual en nuestras cuchillas, sino que el terreno desciende gradualmente hacia el río Uruguay. Esta enorme losa inclinada está formada por un manto de rocas volcánicas (lavas de Arapey) que es en nuestro país la continuación de una capa similar (Basalto de Serra Geral) que cubre el norte y el oeste del estado de Río Grande, desde cerca del Atlántico hasta el Paraná. Sobre esas lavas nace y corre el Uruguay, en sus cursos superior y medio, y lo mismo hacen sus afluentes importantes de la margen izquierda, excepto el Ibicuy (en Brasil) y el Negro, cuyos cursos superiores están labrados en otros terrenos. Al sur de Salto la cuesta basáltica se sumerge bajo capas más modernas —sedimentos del viejo Mar Querandino, uno de cuyos brazos llegaría hasta el norte de Paysandú—.

El límite entre las lavas y estas formaciones diverge en nuestro país desde el río Uruguay hacia el sureste. Por eso los afluentes de este río, en nuestro territorio, corren por distintos terrenos, según su latitud. El Cuareim y el Arapey casi totalmente, y

el Daymán hasta cerca de su desembocadura, lo hacen sobre basalto; el Queguay, en cambio, labra su porción final sobre terrenos cretáceos. El arroyo Negro y el San Salvador no toman contacto con el basalto y transcurren sobre capas modernas (formaciones Mercedes, Asencio, Fray Bentos, etc.). El río Negro, como veremos después, cruza la prolongación más austral de estas lavas en el centro de la república. El Gualeguaychú, afluente de la margen derecha en la provincia de Entre Ríos, corre también sobre capas similares.

La cuesta basáltica mantiene una inclinación bastante uniforme en su buzamiento hacia el río Uruguay, tanto en territorio brasileño como en el uruguayo. Las alturas máximas de sus crestas se encuentran sobre la latitud de Santa Catalina, donde se originan los ríos Canoas y Pelotas, a 1.800 m. de altura. En cambio la cuchilla de Haedo asciende sólo hasta algo más de 300 m. sobre el nivel del mar.

De estos datos se pueden deducir algunas características del río y sus afluentes, como por ejemplo que *los cauces labrados en el basalto serán siempre encajonados, correntosos y "encachoeirados"*. Como el Uruguay fluye sobre lavas desde su origen hasta el Salto Grande, se explica la persistencia de estos accidentes en los cursos superior y medio. El estrecho de Itararé (cañón de 8 km. de largo), el Salto de Moconá y el angosto canal que lo sigue, son ejemplos de lo antedicho.

Aquellos que han viajado en ferrocarril de Río Grande a Santa Catalina recordarán el fondo pedregoso del río Uruguay, bajo el puente ferroviario de Marcelino Ramos, y las innumerables cascadas con que desciende el Rio do Peixe, afluente de la margen derecha en el estado de Santa Catalina, cuya orilla izquierda acompaña la vía férrea durante muchos quilómetros.

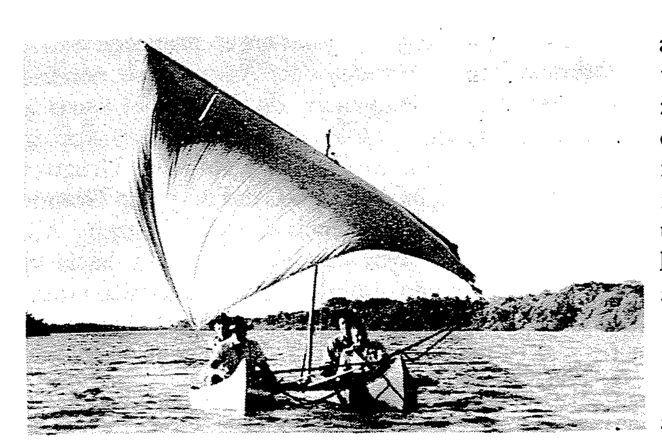
El río Uruguay se forma en el estado de Santa Catalina, muy cerca del mar. Adquiere su nombre después de la confluencia de los ríos Canoas y Pelotas, el primero de los cuales es algo mayor en caudal y longitud. El Pelotas y luego el Uruguay separan los estados de Santa Catalina y Río Grande del Sur, hasta la confluencia del Pipirí-Guazú. Allí el río, ya con mayor caudal, se orienta hacia el suroeste, marcando el límite entre Brasil (Río Grande) y Argentina (Misiones y Corrientes). Finalmente, ya en nuestra frontera, toma una dirección general hacia el sur.

URUGUAY MEDIO

Se extiende desde aguas abajo del Salto de Moconá hasta el Salto Grande. Recibe en esta parte pocos afluentes por la orilla argentina, en razón de la cercanía del Paraná, que transcurre del otro lado de la provincia de Misiones. En cambio, del estado de Río Grande le llegan los ríos Ijuí, Piratiní, Icamaqua, Butai e Ibicuí, cuyos afluentes más australes —Ibicuí da Armada y Santa María— nacen en la cuchilla de Santa Ana, sobre nuestra frontera.

Los grandes montes misioneros van disminuyendo hacia el sur, donde la costa argentina es baja y la brasileña pedregosa. La margen occidental es muy poblada; cerca de ella corre una línea del ferrocarril General Urquiza. Entre Paso de los Libres y Uruguayana se tiende el último puente del río Uruguay. El lecho del río está lleno de pasos y bajos fondos que dificultan la navegación, pero con río crecido ésta es posible desde San Borja hasta Bella Unión. Enormes jangadas de troncos y tablas de pino bajan el río, desde los obrajes brasileños hasta el Salto y a veces lo pasan con creciente.

Al llegar a nuestra frontera el Uruguay tiene 2 quilómetros de ancho, pero todavía está a 30 me-



Bajando el Uruguay con viento en popa. Uniendo las canoas con cañas tacuaruzú se fabricó un catamarán.

tros sobre el nivel del mar. Allí la barra del Cuareim se enfrenta a la de un río correntino, el Miriñay; aguas abajo, en pleno territorio uruguayo, se encuentra la isla Brasileira, de gran longitud, muy cercana a nuestra costa. Las restingas de Santa Rosa cruzan el río antes de las ciudades gemelas de Monte Caseros y Bella Unión.

Frente al departamento de Artigas, el río describe un arco hacia el este, hasta la ciudad de Belén en la Barra del Yacui. Después de la boca del Arapey hace otro arco hacia el oeste, de menor curvatura; pasa frente a Federación (Argentina) y a Constitución en el departamento de Salto y corre hacia el sur hasta el Salto Grande.

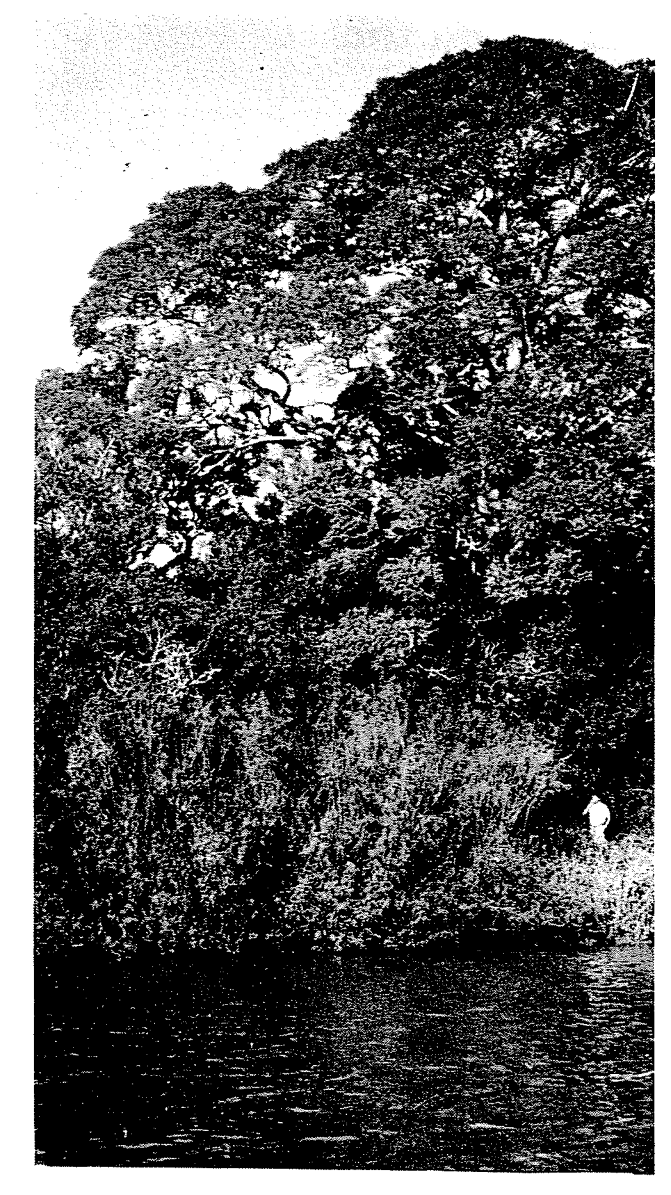
En Artigas llegan al Uruguay varios arroyos con nombres guaraníes: Itacumbú, Ñaquiñá, Mandiyú, Guaviyú y Yacui. Del lado argentino lo hacen el Timboy, el Mandisoví y el río Mocoretá.

Este sector del Uruguay está interrumpido por bajos fondos y correderas en casi toda su extensión (restingas de Itacumbú, San Gregorio, Paredón, Belén y barra del Arapey). Las costas son bajas al sur de Bella Unión, frente a la isla Misionera y en la confluencia del Arapey, donde hay arrozales y plantaciones de caña de azúcar, pero las cotas suben rápidamente en ambas márgenes. Al norte de Belén, frente a la isla Paredón, se forman restingas al pie de una barranca de 15 m. de altura. Del lado argentino, el cerro Vichadero, se levanta a 40 m. sobre el río. Esta disposición será aprovechada para realizar el embalse del Salto Grande.

Aunque el Uruguay sigue cayendo, en esta zona ha dejado grandes cantidades de arena y sedimentos, que forman bancos e islas. En ellas y en las costas crece un monte frondoso donde se multiplican muchas especies de la flora misionera, cuyas semillas, traídas por el río, germinaron sobre los aluviones. Es el único lugar de nuestro territorio donde se encuentra el ibirapitá, tal vez la especie de más porte en el país, que se ve sobresalir en el monte ribereño.

En las islas Itacumbú, Zapallo, Rica, Misionera, Carbonera, del departamento de Artigas, el monte toma caracteres de selva subtropical, tipo galería, de 15 m. de altura sin plantas bajas que dificulten la marcha. En la isla Zapallo hay un enorme macizo de caña tacuaruzú; ésta y otras especies que prosperan allí, como el aguaí, el lapacho y el ingá, no se ven en otras partes del país, pero lamentablemente nada se ha hecho para proteger esa riqueza forestal, que quedará sumergida por el lago del Salto Grande.

Antes del Salto Grande ya se encuentran restingas a ambos lados de las islas Francia y Redonda. Frente a la barra del Itapeby, del lado argentino, el río se precipita por la corredera del Infiernillo, finalmente cae en una cascada de varios metros de altura y fluye mansamente hasta el Salto Chico, una restinga situada aguas arriba de la ciudad



Un ibirapitá en la costa del río Uruguay.

de Salto. Frente al Salto Grande, la costa argentina es alta; cuando el río está lleno es posible remontarlo por ese lado pero del lado uruguayo queda la parte más pintoresca, donde las negras rocas dibujan canales y bordean chorros y pequeñas cascadas, que en la bajante se pueden recorrer a pie. En esta orilla, una isla se apoya en la catarata y otras dos —del Medio y de Abajo— surgen llenas de monte aguas abajo.

En el puerto de Salto el Uruguay ha completado su caída y se hace navegable para barcos de 2 metros de calado. Después del Hervidero es más profundo y permite el acceso a calados mayores hasta el puerto de Paysandú.

No nos ocuparemos de describir el curso inferior del Uruguay, navegable por buques de ultramar y compartido con la Argentina.

LA CUENCA DEL RIO URUGUAY EN NUESTRO PAIS

Ocupa casi las dos terceras partes de nuestro territorio. Está limitada al sureste y al sur por la cuchilla Grande. Se puede dividir en tres partes:

a) Al noreste, el territorio ocupado por los afluentes menores y los ríos Cuareim, Arapey, Daymán, Queguay, y el arroyo Negro. De ellos trataremos enseguida.

b) La cuenca del río Negro, separada de la anterior por la cuchilla de Haedo.

c) El río San Salvador y los arroyos que llegan antes de la confluencia con el Paraná. Los reunimos a los afluentes del Plata superior, con características similares.



En el monte de la isla Misionera.

LOS RIOS DEL LITORAL

Nacen todos ellos en la cresta de la cuchilla de Haedo y cursan sobre el basalto hasta el río Uruguay, tal como explicamos al principio de este capítulo. La gran pendiente y la dureza de sus lechos definen sus caracteres:

— cauces encajonados interrumpidos por rápidas y cascadas;

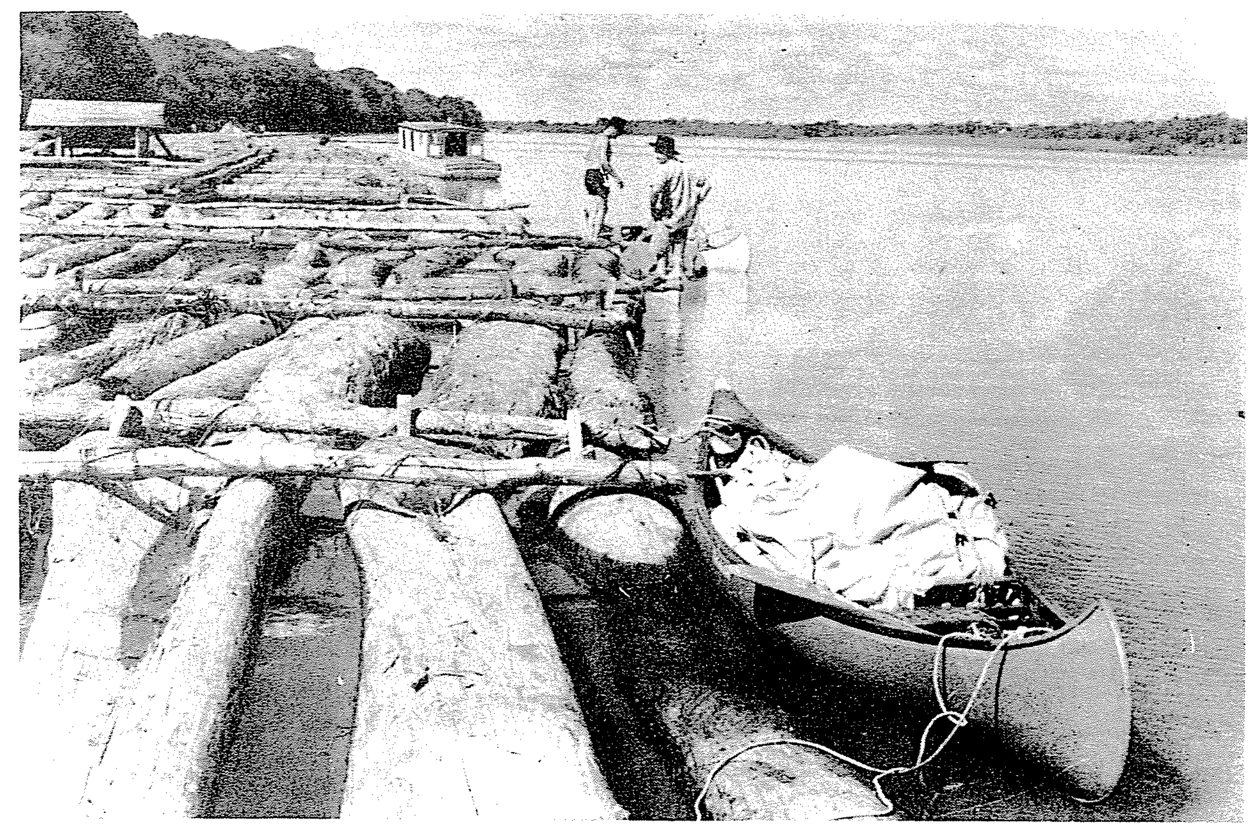
— ausencia de bañados y escasez de lagunas marginales;

— régimen semi-torrencial, con rápidas crecientes.

Durante el verano el fácil drenaje de esta región hace más graves las sequías. Podemos afirmar que de no mediar las escaleras rocosas, que retienen el agua, los ríos del litoral quedarían en seco.

EL RIO CUAREIM

Es el más extenso de todos los ríos de este grupo; tiene sus fuentes en la ladera brasileña de la cuchilla Negra, junto al río Ibirapitá (del Uruguay). En esta región, cerca de la ciudad de Rivera, nacen también el río Tacuarembó y el arroyo Cuñapirú. El Cuareim cruza hasta la frontera uruguaya cerrando por el norte el Rincón de Artigas, que limita al sureste la cuchilla Negra y al oeste los arroyos limítrofes, Maneco e Invernada. Todos ellos son cursos torrenciales labrados en la roca, así como el Sepulturas y los Catalanes; y del lado brasileño, el Catí y el Areal. Cruza después entre las ciudades de Artigas y Quaraí, unidas por el nuevo puente internacional, y sigue hacia el noroeste, orientado por la cuchilla de Yacaré. Al sur del paralelo 30 tuerce hacia el oeste, determinando el punto más septentrional de nuestro territorio, y se dirige luego hacia el suroeste.



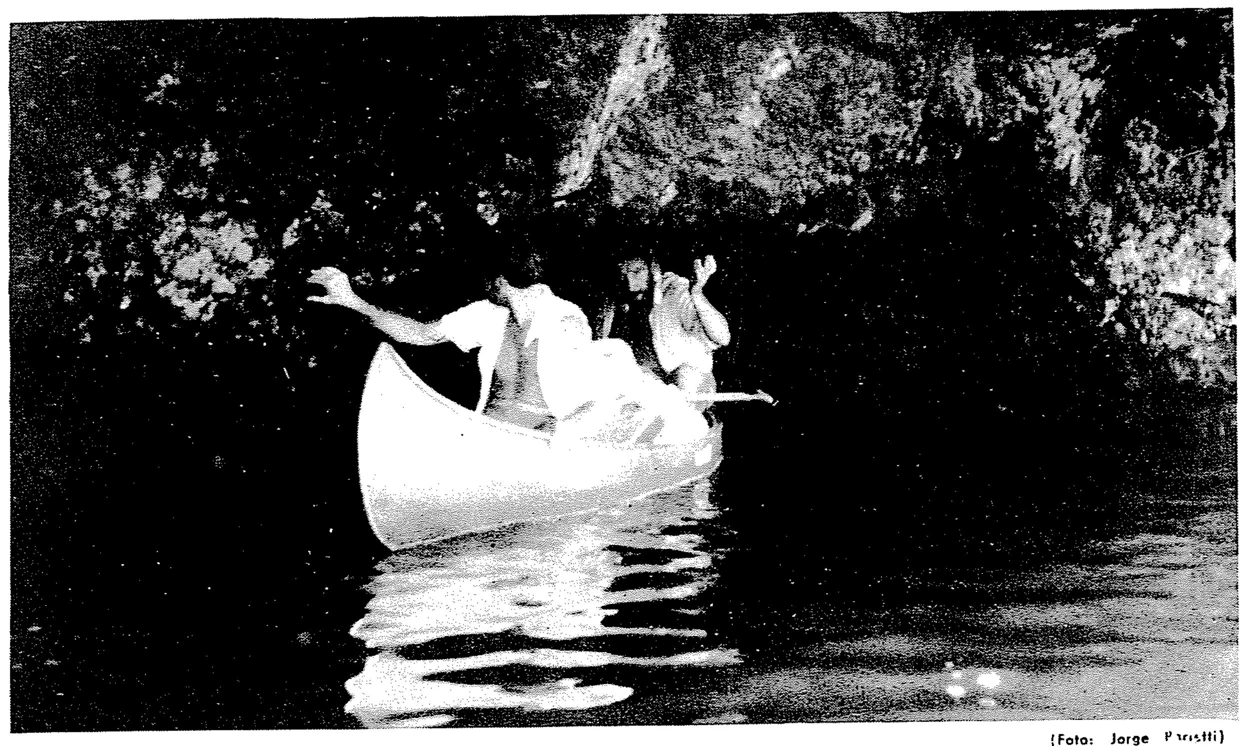
Una jangada atracada a la isla Brasilera (barra del Cuareim).

Recibe allí sus dos principales afluentes: Tres Cruces y, un quilómetro y medio más abajo, el Cuaró.

Estos grandes arroyos cruzan el departamento de Artigas en dirección noroeste, separados por la cuchilla de Tres Cruces. Encajonados y torrentosos en sus cursos superiores, están rodeados luego por espesos montes con grandes árboles, representantes de la flora subtropical. También los montes del Cuareim inferior tienen las mismas características, aunque atravesados por innumerables picadas que llegan a los pasos.

El lecho basáltico del río impide la navegación, dando vado en casi todo su curso.

Después del arroyo Yacutujá el cauce se ensancha y hace una curva hacia el norte, que con el río Uruguay forma el Rincón de Santa Rosa, cruzado por la vía férrea que viene de Bella Unión. Allí el puente ferroviario del Cuareim se ha transformado en carretero mediante tablones de madera. En este lugar, se desarman las jangadas que bajan el Uruguay y se embarca la madera en el tren.



(Foto: Jorge P[illegible])

Una gruta basáltica en la costa del Arapey.

EL RIO ARAPEY

El Arapey desagua casi todo en el departamento de Salto y, con su afluente el Arapey Chico, la parte sur del de Artigas. Nace en la cuchilla de Haedo, en las inmediaciones del marco de Masoller; su rumbo general es hacia el sur. Sus otros grandes afluentes provienen del sur, pues la cercanía de la cuchilla de los Arapeyes, que lo separa del Arapey Chico, lo priva de colaterales en su margen derecha. Se identifica por sus súbitas crecientes, debido a la naturaleza pedregosa de su cuenca de escurrimiento rápido y con poca absorción de aguas pluviales. Numerosos saltos de agua y correderas alternan con amplias lagunas en su cauce, que se mantiene abierto frente a la profusión de los sarandizales. El curso encajonado, las altas barrancas de las orillas y la ausencia de meandros lo hacen muy correntoso cuando crece.

Aunque la geología de su cauce superior y medio no es bien conocida se afirma que su lecho es totalmente basáltico. Sin embargo *hemos en-*

contrado fósiles cenozoicos en su curso (Picada de Panta) en terrenos más modernos. Muchos de los saltos del río están formados por escalones de loess que, trabajados por los cantos rodados, excavaron ollas en su lecho. También aparecen playas y barrancas de este mismo material arcilloso modelado por el agua.

El Arapey recibe por su margen izquierda muchos afluentes que bajan de las cuchillas de Haedo, Arbolito y Daymán; son ellos los arroyos Mataojo (Grande y Chico), Mataojito, Sopas, y su principal tributario en esa margen: el Arerunguá, cuyos extensos montes se unen con los del Sopas y del Arapey.

La confluencia de estos arroyos está poco definida, en razón de la densidad del bosque que oculta los canales ((isla del Gato).

Sobre el Arerunguá se ha tendido un largo puente de cemento por el que cruza la ruta 31 (Salto-Tacurembó) y en el Arapey, abajo de la confluencia, existe un puente inundable en Paso de la Laguna.

Los cantos rodados que arrastra el río excavan en su lecho huecos como éstos (ollas o marmitas).



Después el río aumenta su cauce y sigue rodeado de monte espeso; da vado solamente en los pasos de las Piedras y de la Cadena. Se le unen allí los arroyos Valentines y Tangarupá. A esta altura se alargan las lagunas y aparecen cantos rodados.

Después de la confluencia del Arapey Chico se encuentra a orillas del río la fuente termal del Arapey, fruto de una perforación exploratoria de 1.600 m. que da salida a las aguas que fluyen desde la depresión de Tacuarembó por debajo del basalto.

Hay a esa altura una pequeña cascada; más adelante el río es cruzado por la vía férrea y el Paso de la Laguna (2º). Luego en Paso Tacuabé lo atraviesa el puente de la ruta 3; desde allí es navegable hasta el Uruguay. En su desembocadura, en la vuelta del Arapey, forma el Rincón de Méndez, donde se encuentra el ingenio de El Espinillar.

Barrancas pampeanas en el Arapey.



EL SALTO GRANDE

"Llegamos el día 26 a cierta catarata o caída de agua de donde ésta se precipita violentamente sobre las rocas, y nos vimos forzados a desarmar nuestros botes con gran dificultad, porque los árboles que los formaban medían de 60 a 70 pies de largo y 4 de diámetro; no obstante, se llevaron, junto con otros materiales, hasta más arriba de las mencionadas rocas, donde fueron armados de nuevo. Esta catarata y la colina de rocas sobre las que el agua corre [el Salto Grande] parecen providenciales, porque salvan a los pobres indios de la avaricia de los españoles, para quienes son como el Non plus ultra, pues no pueden salvarlas con sus barcas."

(Antony Sepp y Antony Behme: An account of a voyage from Spain to Paraquaria.)

EL RIO DAYMAN

Es entre los ríos del litoral, el de menor longitud. Sirve, en su totalidad, como límite entre Paysandú y Salto. Nace en la conjunción de la cuchilla de Daymán y San José o Queguay.

Aunque en sus comienzos es de escaso porte, va recibiendo numerosos pequeños cauces que engrosan su caudal. No posee grandes afluentes; los principales son por la margen derecha el Laureles en el departamento de Salto, y por la izquierda el Carumbé, en el de Paysandú. Es vadeable en los pasos de la Cruz, del Parque, Perico Moreno, Morales y de las Piedras. Deja en sus márgenes pequeños cerros basálticos como el Corumbé, el Pelado, el Verde y los de Vichadero. Alternan en su curso lagunas y correderas, provocados por fondos de mayor dureza, pero posee algunas lagunas marginales, alimentadas por las crecientes, que al descenso de las aguas mantienen su volumen. Cerca del puente de la ruta 3, en las inmediaciones

de la fuente termal, se ven aún bloques basálticos en las orillas. Tan sólo en los últimos 15 quilómetros antes de la desembocadura en el Uruguay su curso es navegable.

Aguas abajo del Daymán llegan al río Uruguay varios arroyos: Chapicuy Grande y Chico y Guaviyú, acompañados de monte ribereño en el que se mezclan en algunos lugares, las palmeras yatay, características de la zona. Estos arroyos terminan formando grandes barrancas cerca de su desembocadura.

EL RIO QUEGUAY

Tiene sus fuentes en el rincón noreste del departamento de Paysandú, en la confluencia de las cuchillas de Arbolito y Haedo; corre paralelo y a poca distancia de esta última,. en la mitad de su cauce. Por esta razón son muy cortos los afluentes de la margen izquierda, que reproducen los nombres de todos los árboles ribereños; en efecto, hay entre ellos cinco arroyos Sauce, tres Talas, dos Molles, además de Laureles, Sarandí, Mataojo y Guayabo.

Los montes del alto Queguay y sus afluentes tienen gran densidad en algunas partes. Los cursos de éstos, labrados en terrenos de fuerte pendiente, almacenan poca agua.

En Paso del Sauce el río se dirige al oeste y se encajona, entre barrancos y cerros bajos y planos (Grande, Valiente, Viale).

Después de la confluencia del arroyo Corrales que cursaba paralelo, el Queguay es cruzado en los pasos de Molles y Andrés Pérez por puentes inundables. En su lecho se forman rápidos y correderas hasta la confluencia de su mayor afluente; el Queguay Chico. Con él forma el Rincón de Pérez, famoso por sus espesos montes al igual que el de Escayola, situado más abajo, situado entre los dos Queguay y el arroyo Buricayupí.

Hasta aquí el río tiene características similares al Arapey, porque corre por los mismos terrenos, pero en su curso inferior lo hace sobre capas cretáceas; son numerosos los lentes calizos que va dejando en sus márgenes, formando un cauce encajonado de barrancas pedregosas. Le llega allí el arroyo Soto, por su margen derecha, y es cruzado por la ruta 3 en el Paso de las Piedras. De fuerte correntada durante las crecientes, provocó la destrucción del puente ferroviario durante las inundaciones del año 1959, debido a la enorme cantidad de ramaje acumulado contra la estructura.

Aguas abajo del citado puente, ahora reconstruido, salta por la cascada del Queguay, de 3 m. de altura. Luego continúan los rápidos, y se le une el arroyo Quebracho. Desemboca después de amplios bucles en dos brazos formados por la isla Queguay Chico. Frente a ella se encuentra la de Queguay Grande, que es una de las mayores del río Uruguay, pues tiene 15 km. de largo y varios miles de hectáreas de superficie.

El Queguay es objeto de estudios por parte de U. T. E. para la ubicación de una represa hidroeléctrica y reguladora, en los perfiles de terrenos calizos aguas arriba de la cascada y de su cruce por la ruta 3. Además la A. N. C. A. P. ha cateado las canteras necesarias para la producción de calizas a emplearse en la futura fábrica de portland de Paysandú, actualmente en construcción.

Formando el límite entre Paysandú y Río Negro corre el arroyo Negro, que tiene una cuenca bastante extensa aumentada por los arroyos Rabón y Bellaco. Al igual que el Queguay, se puede remontar por algunos quilómetros desde su barra en el Uruguay.

LA CUENCA DEL RIO NEGRO

El río Negro es el más importante del interior de la república, y también el principal afluente del río Uruguay tanto dentro como fuera del país, al que divide en dos grandes regiones: norte y sur.

Durante muchos años esta partición del territorio fue de real significado económico, político y militar, sobre todo en invierno, durante las crecientes.

Los grandes montes y bañados marginales de su curso superior y medio del río Negro, contribuían a mantener esta separación. La situación cambió cuando sobre uno de sus vados principales —el Paso de los Toros— se construyó el puente ferrocarrilero. Pero la disposición confluente en ese punto de la red ferroviaria se mantiene hasta hoy, pues no se han tendido otros puentes. Aun ahora en más de un aspecto el río sigue separando dos zonas del país.

Por ejemplo, es sabido que el ganado del norte tiene garrapata, no así el del sur; por eso las tropas están obligadas a bañar antes de cruzar el río.

La construcción de buenos puentes carreteros ha mejorado las comunicaciones a través del curso inferior, pero en la parte alta del río aún son dificultosas, porque los dos puentes existentes son bajos y de accesos inundables. Algo similar sucedía con el río Tacuarembó, su principal tributario, cuyos dos únicos puentes carreteros —Manuel Díaz y Borracho— eran también inundables. La habilitación del nuevo puente de la ruta 5 resuelve parcialmente este problema, dando salida al rincón de los departamentos de Tacuarembó y Rivera formado por aquellos dos ríos, que quedaba aislado desde el sur. La vía férrea que se construyó para servir a esta región termina en el km. 329 y los pilares del puente de Paso de las Piedras permanecen como mudos testigos de la falta de planifi-

cación que impera en nuestro país.

Durante mucho tiempo hubo sobre el río Negro cinco puentes habilitados y tres inconclusos: Paso de las Piedras, San Gregorio y Mercedes.

Otras muestras de incoordinación son las obras del puente de San Gregorio, que no se pudo terminar... porque se cerró la presa del Bonete y se formó el lago, y la acumulación de puentes en las inmediaciones de Paso de los Toros, donde hay ahora tres: el ferroviario, el carretero y el que cruza sobre el dique del Bonete. Agreguemos que si se realiza el embalse de Palmar el puente de la ruta 3 quedará sumergido.

LOS EMBALSES

La construcción de las represas del Bonete y Baygorria con los lagos correspondientes cambió totalmente el panorama del río al formar tres sectores:

— el curso superior, que mantuvo las mismas características, igual que su principal tributario, el Tacuarembó, pues sólo en la cota máxima se llena la zona de su confluencia;

— el curso medio, hoy desaparecido como tal, que fue sustituido por los lagos artificiales; el nivel se ha estabilizado, pero el río Negro se comporta ahora como un afluente cuyos aluviones decantan en el lago;

— el curso inferior, que quedó integrado por el río Negro aguas abajo de Baygorria y que se ha regularizado artificialmente; recibe todavía afluentes importantes como el Yi y los arroyos Grande, no controlados en su régimen.

Trataremos por separado estas tres partes de la cuenca.

> "El Río Negro —continuaba desde Cuchilla de Pereyra, el 10 de Mayo— está crecidísimo, lo mismo que el Tacuarembó: y como en ambos ríos hay guardias de los dos ejércitos, resulta que ni los gubernistas pueden pasarlo por este lado, ni nosotros para el de ellos. Eso nos fastidia mucho, pues nos obliga a la inactividad casi absoluta; pero tengo entendido que antes de mucho, si no sigue lloviendo, el Tacuarembó nos dará paso por el lado de arriba."
>
> (Luis Ponce de León: Aparicio Saravia.)
>
> "Cuentan, pues, en Montevideo, que en el Uruguay y en el Río Negro, no solamente se petrifican los árboles que están dentro del río al contacto de sus corrientes, sino también los que se encuentran en los lugares pantanosos de la orilla [...]"
>
> (Giuseppe Salusti: Storie delle Misioni Apostoliche dello Stato de Chile, etc.)

LA NAVEGACION INTERIOR

A principios de siglo, cuando no había carreteras, el río Negro se utilizaba como vía navegable para transporte de pasajeros y carga. Las represas terminaron con esos románticos tiempos en los que se podía viajar por agua desde Paso Ramírez hasta Mercedes o Montevideo, así como las pesadas tributaciones y los reglamentos de estiba pusieron fin a la navegación de cabotaje en el río Uruguay.

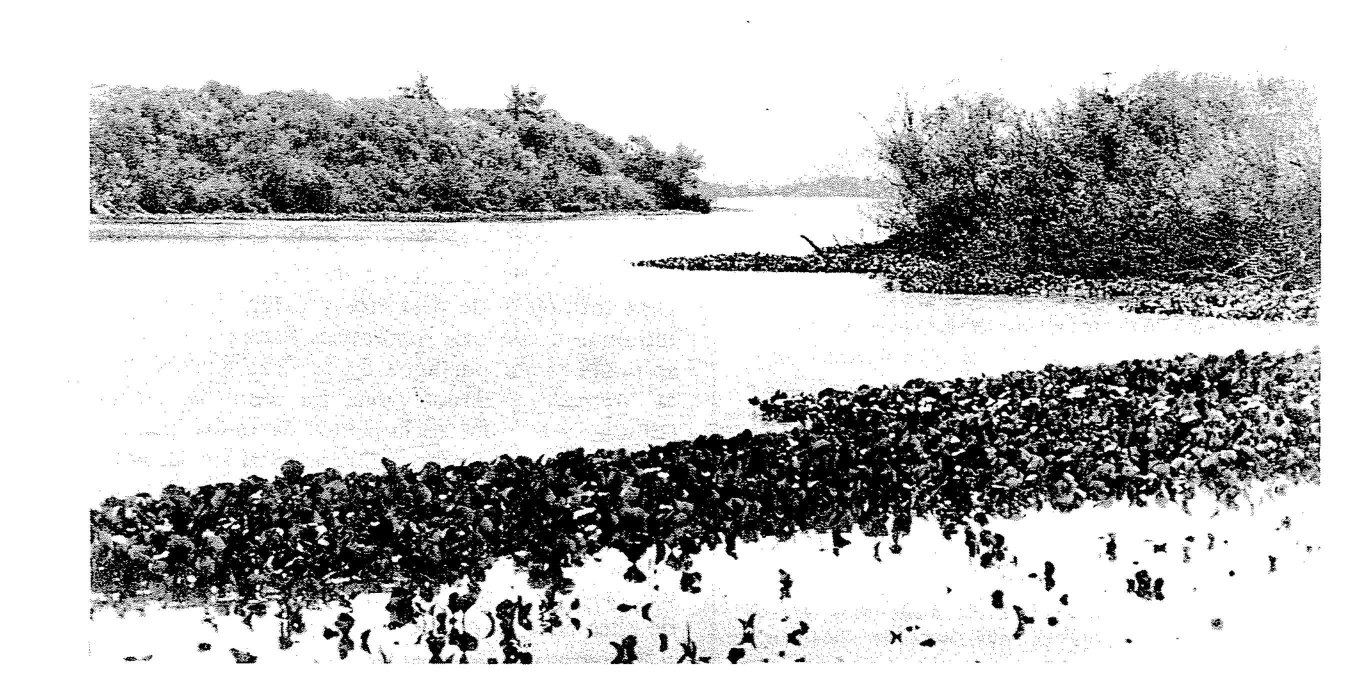
Vale la pena recordar cómo se hacía la navegación del río Negro en esa época. El M. O. P. disponía en 1907 de una flotilla de vapores fluviales de gran manga y escaso puntal (1m.30). Tres de ellos eran cargueros —"Libertad", "Legalidad" y "Progreso"— y otros dos —"Paz" y "Orden"—

se habían acondicionado para llevar pasajeros con cama. Los buques remontaban el río solamente en otoño e invierno; pero con creciente, llegaron incluso hasta Paso del Borracho en el Tacuarembó y Paso Pereyra en el río Negro. Una línea telefóniea les permitía coordinar los embarques. En el estiaje quedaban aguas abajo del Salto Grande del Cololó, sirviendo los puertos del curso inferior. Al cerrar el dique del Bonete, uno de estos buques quedó apresado en el lago, donde tuvimos oportunidad de conocerlo.

Actualmente el embalse del río Negro es una de las regiones más desiertas del país. Sólo se ven algunos pequeños buques, como el "Pancho", con su inefable patrón Walter Frank, que navega por el lago desde la construcción de la represa. En este embalse existe un pasabarco, por el que se subieron la auto-balsa de San Gregorio y otras embarcaciones, pero se consideró innecesario, por ahora, habilitar la esclusa construida con el mismo fin en la presa de Baygorria.

Las características del río Negro y sus afluentes son muy variadas, pues recorren todos los terrenos existentes en el país: basamento cristalino, sedimentos gondwánicos, basaltos, aluviones cenozoicos, etc. Su cuenca total es de 70.000 Km², de los cuales 3.000 están en territorio brasileño. La descripción detallada de sus cauces nos obligaría a extendernos demasiado. Trataremos de reseñar los rasgos principales.

Laguna Formosa. Al fondo, el cerro Carpintería (alto río Negro).



EL ALTO RIO NEGRO

El río Negro, igual que el Cuareim y el Yaguarón, proviene del territorio brasileño, donde tiene origen en la Sierra de Santa Tecla. Hace un recorrido de 70 km. antes de cruzar la frontera, en el que se le unen el arroyo Quebracho y los desagües de los esteros de Gabrieis y do Sal. Recibe dos afluentes por la margen derecha: el arroyo Piraí, señalable por su caudal, y el San Luis, importante porque determina el límite entre ambos países.

DE LA FRONTERA A PASO AGUIAR

En este aislado rincón del departamento de Cerro Largo, el río está marginado por bañados y monte espeso, del que surge la escarpa del cerro Carpintería. Esta elevación granítica, que olvidan algunos mapas, está rodeada al norte por la laguna de las Mulas y sus esteros, y al sureste por el arroyo Carpintería y su remanso, la laguna Formosa. Por la margen derecha llega al río, desde el departamento de Rivera, el arroyo del Hospital.

En estos montes las picadas y los pasos del Contrabando, Melchor y Lageado, sólo son franqueables a caballo.

Del lado de Rivera, unidas por sangradores, se hallan las lagunas de Mingote, Los Toros, del Bicho, Hermosa, Sauce y Cerrillada. También en Cerro Largo, corre entre bañados el arroyo Lechiguana, que forma las lagunas del Molle y del Sauce antes de su confluencia. La isla granítica de la sierra de Aceguá se aproxima a 6 km. del cauce; bajo su ladera austral se extienden hasta la costa los bañados del mismo nombre. Más abajo, la cuchilla Alta, formada por areniscas, termina sobre la margen izquierda del río, entre los pasos de Arriera



Palmera pindó en la boca de una cañada (alto río Negro).

y de la Arena, aguas arriba de la boca del arroyo Palleros.

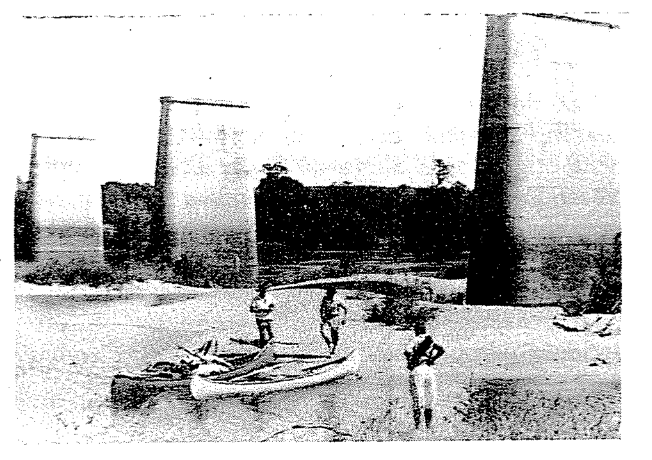
Antes y después de Paso Mazangano los bosques tienen gran extensión, pues se reúnen con la vegetación ribereña de las lagunas marginales: Mazangano, Piedras, Rita Francia, Mulas y Santa Teresa. Cerca de esta última, una loma que cruza el río forma un escalón basáltico. Sobre ella se halla uno de los pocos cascos de estancia (Martins) cercanos a la costa. En cambio los otros rápidos, como el Caracol (antes de Paso Arriera), los más extensos de Paso de la Laguna y los de la Picada de Laguna Blanca, parecen constituidos por areniscas, que se aprecian muy bien en las barrancas que preceden al Paso de Mazangano.

El cauce del río Negro se mantiene abierto por la corriente, pero se ven algunos sauces cortados, porque trababan el paso a las chalanas "quileras" que bajan del Brasil. También en esta parte del curso, el río es cruzado por varios insólitos alambrados.

Antes de Paso Aguiar llegan al río, desde Cerro Largo, los arroyos Zapallar y del Sauce. En la margen derecha, en cambio, la presencia de las cuchillas de Caraguatá y Pereyra explican la ausencia de arroyos grandes hasta la boca del Tacuarembó.

DE PASO AGUIAR A PASO RAMIREZ

Cambia aquí el aspecto del río. Hay solamente algunos rápidos en Paso Minuano y aguas abajo, donde se levantan varios *peraos,* en la orilla derecha. Antes de Paso Pereyra se alzan algunos cerritos de piedra en la costa norte. Como la margen izquierda es también alta (cuchilla del Carmen) éste sería un buen lugar para emplazar un embalse, si las areniscas permitiesen sostener las fundaciones. Playas de arena cada vez más extensas se forman en la concavidad de los meandros; montones de troncos y árboles secos arrastrados por la corriente cuelgan de las barrancas, demostrando la potencia del río.



Pilares abandonados del puente ferroviario de Paso de las Piedras.

En este sector confluyen varios arroyos importantes procedentes de Cerro Largo. Ellos y sus afluentes vienen de la parte más alta de la cuchilla Grande o de sus ramales (cuchillas de Quebracho, Carmen, Pablo Páez, Ramírez). El Fraile Muerto es el que corre a menor altura; rodeado de bañados en su curso inferior, desagua cerca de Paso Aguiar. El Tupambaé, que nace a 300 m. sobre el nivel del mar, tiene varios tributarios que corren entre sierras. El Quebracho, por ejemplo, forma varias quebradas al atravesarlas. En una de ellas lo cruzan los puentes ferroviario y carretero de la ruta 7. Encerrado entre cuchillas fluye el Tarariras, que da vado en paso del Tablero, cerca de su barra.

El principal tributario de esta parte del río Negro es el arroyo Cordobés, que drena una cuenca bastante extensa, surcada por su afluente el Pablo Páez y el Lechiguana, tributario de este último. El espeso monte de sus riberas se une al del río Negro,

que tiene allí varios quilómetros de extensión. El Cordobés labra sus barrancas en antiguos sedimentos glaciares y en la formación Devoniana a la cual dio su nombre, en Paso de la Cruz. Es navegable en su curso inferior, que llega al río Negro, marginado por playas de arena.

En Paso del Gordo cruza la ruta 7, que por Paso Pereyra y la cuchilla de Caraguatá llega a Vichadero y San Luis.

La terminación de la cuchilla de Ramírez obliga al río Negro a describir un gran meandro hacia el norte, en el vértice del cual confluye el río Tacuarembó. Entre ambos se forman tres rincones: el de Pereyra al este, el de Zamora al oeste y el de Ramírez al sur. El primero de ellos es llano y pantanoso en la costa; el segundo está cubierto de médanos; el tercero es alto y pedregoso.

PASOS SOBRE EL RÍO NEGRO EN TERRITORIO URUGUAYO (de N. E. a S. W.)

Carpintería: de difícil acceso desde el pueblo de la Lata. - **Melchor:** accesible y vadeable a caballo. - **Lageado:** accesible y vadeable a caballo. - **Contrabando:** accesible y vadeable a caballo. - **Arriera:** accesible y vadeable a caballo. - **Arena:** igual que el anterior es un paso de arena. - **De la Laguna:** en desuso. - **Mazangano:** puente carretero, sumergible, accesos inundables. Ruta 44. **Del Sauce:** vadeable a caballo. - **De la Laguna Blanca:** vadeable a caballo. - **Aguiar:** puente carretero, sumergible, accesos inundables. Ruta 26. - **De las Piedras:** vadeable a caballo. - **De los Ladrones:** vadeable a caballo. - **Minuano:** balsa. - **Pereyra:** balsa chica. Ruta 6. - **De las Piedras:** balsa particular. (Fco. Modelo). - **Ramírez:** balsa. - **Ladrones:** bote. - **Oribe** balsa. - **Doña Toribia:** autobalsa, (San Gregorio). - **Bonete:** puente sobre la represa. - **De los Toros:** puente Centenario sobre la ruta 5. - **De los Toros:** puente ferroviario. - **Baygorria:** puente sobre la represa. - **Palmar de Porrúa:** balsa. - **Del Puerto:** puente caretero sobre la ruta 3. - **Del Palmar:** vadeable con río muy bajo. - **Correntino:** balsa. - **Mercedes:** puente carretero ruta 2.

Siguiendo el curso del río encontramos allí, en primer lugar, los pilares y el acceso occidental del puente ferroviario inconcluso. Luego, en la curva del río, se halla el Paso de las Piedras, donde descargan las chatas y balsas del Frigorífico Modelo, que por el río Tacuarembó descienden con productos de lechería, que serán embarcados en el ferrocarril.

Cuando el lago está bajo, se ve una gran piedra redonda en el medio del río, frente a la boca del Tacuarembó, y se forman canales en el lecho pedregoso del río Negro, desde el Salto de Jubín hasta cerca de Paso Ramírez.

EL RIO TACUAREMBO

Tiene una longitud y caudal tan grande como el río Negro. Por eso algunos autores creen que en realidad el río Negro es un afluente del Tacuarembó, al cual pertenecería el curso inferior. No nos embarcaremos en la discusión de esta teoría, que tampoco es descabellada.

El Tacuarembó fluye por terrenos gondwánicos en los que ha labrado un profundo valle, modelando cuchillas y cerros tabulares en la arenisca. El voluminoso arrastre de materiales ha acumulado, a través de los siglos, en su curso inferior y en el del río Negro, enormes cantidades de arena que han formado playas, islas y arenales, aun lejos del río.

Sus afluentes de la margen derecha bajan todos de la cuchilla de Haedo, a la que han desgastado en su escarpa formando profundos valles, quebradas y grutas. En cambio a la orilla izquierda llegan tres grandes arroyos de más de 100 kms. de longitud que provienen de las cuchillas del departamento de Rivera atravesando de un lado a otro la isla cristalina riverense.

EL TACUAREMBO SUPERIOR

Viene del marco de Media Agua, en las alturas de la cuchilla Negra —que también forma su valle de origen—, limitado al este por la cuchilla de Cuñapirú. Ésta lo acompaña a poca distancia hasta su terminación en los tres cerros chatos. Por ello carece de afluentes grandes en la margen izquierda. En cambio por el oeste van bajando de las sierras varios arroyos que forman quebradas y saltos como el Platón, el Lunarejo, el Laureles y el Cañas.

El monte que cubre los cañones y las grutas hace de esta región una de las más agrestes del país. Por ejemplo, el arroyo de la Aurora se pierde en una olla formando un cauce subterráneo que reaparece más abajo.

No sólo por esa margen llegan sierras y cuchillas (Aurora, Apretado, Venta Quemada, Cañas), sino que al este del río hay cerros chatos cuyas escarpas miran al poniente (Alegre, Palomas, Del Paso). De una manera poco habitual en nuestro país, la vía férrea remonta el valle del Tacuarembó, acompañando su curso, después de cruzarlo en Tranqueras. Allí también lo atraviesa la carretera que sube por el repecho de Pena a la mesa de Masoller. En los Pasos del Cerro y Manuel Díaz se hallan los puentes de la antigua y nueva ruta a Rivera. Como ya vimos, en esta última se ha tendido uno mejor, no inundable.

Después de la confluencia del Laureles, el río es navegable en pequeñas embarcaciones, pero el cauce se mantiene abierto totalmente después del Paso del Cerro o Manuel Díaz, según el grado de creciente. Allí la cuchilla se desmembra en cerros aislados, con la típica silueta tabular (Chato, Miriñaque).

El Cerro Grande de Cuñapirú visto desde el río Tacuarembó.



EL CURSO MEDIO

Comienza, a nuestro entender, en Paso Manuel Díaz donde el valle se abre y el río tiene un cauce ancho y despejado, interrumpido sólo por la "cachoeira" del Negro. Aguas abajo el río se llevó, en 1959, el acceso oriental del puente del Paso Rogelio, que quedó inutilizado. Aparecen aquí las primeras playas, que se verán después en todo el resto del cauce.

En esta parte del río el paisaje está dominado por los imponentes cerros de Cuñapirú, encerrados en un angosto rincón que limita al este con el arroyo del mismo nombre. Los últimos cerros chatos son el de la Encierra, que cae sobre el río rodeado de espeso monte, y el Corona, más chico y alejado. El río, que mantenía un rumbo general hacia el sur, formando el límite entre Rivera y Tacuarembó, dobla al este y se reúne al Cuñapirú en la Picada de Quirino, penetrando en este último departamento. Desde Paso del Borracho es un anchuroso cauce rodeado de enormes arenales, tres de ellos se disponen fuera del monte en la margen derecha y el cuarto en la izquierda antes del arroyo Yaguarí. Junto al cerro Cardoso (Paso del Cerro), el lecho está formado por losas de piedra; también hay algunas correderas antes de la confluencia con el Yaguarí. En Paso del Cerro, límite inferior del curso medio, se pensó construir una represa de regulación, para controlar las crecientes.

EL ARROYO CUÑAPIRU

Vimos cómo el Tacuarembó recibe al Cuñapirú, de mayor extensión y de origen más septentrional. Este arroyo tiene sus fuentes en la cuchilla Negra, al noroeste de Rivera, a la que provee de agua mediante una represa construida en la sierra. Pasa por esta ciudad, corriendo junto a la cuchilla de Santa Ana, que abandona para dirigirse al sur, serpenteando en el valle que forman las cuchillas de Cuñapirú y Corrales. Donde esta última le cierra el paso, se halla la represa que suministraba energía a las minas de oro. Cerca de allí se le une un importante afluente, el arroyo Corrales, que junto con el Zapucay, tributario del Tacuarembó, recorren la zona de Minas de Corrales y Areicuá. Aconsejamos consultar el volumen Nº 10 de esta colección, en el que Jorge Bossi expone el pasado y el posible futuro de esta región minera.

Estos arroyos son cortados por las rutas 27 y 29. La primera discurre paralela a la frontera, atravesando el Cuñapirú en Paso de Serpa, y a sus tributarios Batoví en Paso Real, Ataques en el paso homónimo, Mangueras en P. de Toco y Corrales en P. Empedrado. La ruta 29 atraviesa el Cuñapirú cerca de la represa, y el Corrales en el pueblo (Paso de la Compañía).

EL TACUAREMBO CHICO

Desagua en Paso del Cerro. Recorre las vertientes que bajan de la cuchilla de Haedo y sus ramales orientales. Éstas forman cuatro grandes arroyos; Tacuarembó Chico, Tres Cruces, Tranqueras, y Batoví. Los tres gajos del Tres Cruces vienen de la sierra del Infiernillo, donde forman quebradas espectaculares, marginadas de palmeras, en las que alternan las ollas con las cascadas. Luego, varias cañadas forman el propio Tacuarembó, que cruza por la región de Zapará. Allí, en la cuchilla de la Casa de Piedra las nacientes de los arroyos cavan profundas hondonadas cubiertas de monte, que en el lugar se llaman grutas (de los Cuervos, de los Helechos). En el fondo de ellas crecen helechos arborescentes.

Más al sur encontramos el Tranqueras y su tributario el Tambores, que rodean la sierra de

Tambores por el norte y por el sur. Ésta es muy conocida por sus pintorescos paisajes, pues el ferrocarril sigue el valle del arroyo (V. Edén), que está cubierto de monte hasta la ladera sur de la sierra.

Más al sur nace el Batoví, en uno de cuyos afluentes en la sierra de Gauna (la Tuna) cae un chorro desde más de 30 m. de altura.

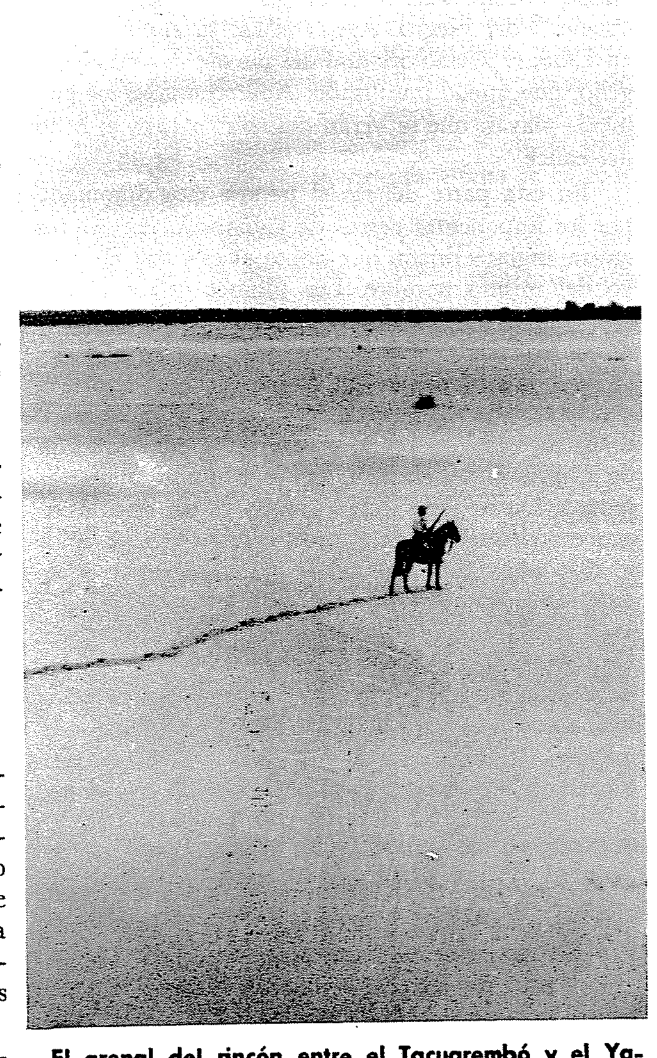
El Tacuarembó Chico pasa por la capital del departamento, donde lo cruza la ruta 5. Esta carretera atraviesa también el Tres Cruces en Paso del Manco, el Tranqueras en Paso Bonilla y el Batoví en Paso Real.

El Tranqueras llega primero al Tacuarembó; más al este lo hacen los otros arroyos, formando los rincones de Giloca (Tres Cruces y Tacuarembó Chico) y Barbat (Batoví y Tacuarembó Chico). Después de Paso de los Novillos el río se ensancha formando varias lagunas rodeadas de monte espeso y sucio. En los rincones que limita con el Tacuarembó Grande hay también lagunas: la del Sauce al norte y la de Las Veras al sur. Esta última muy extensa, es en realidad un remanso del arroyo homónimo. El monte allí es muy espeso y extenso.

EL CURSO INFERIOR DEL TACUAREMBO GRANDE

Se extiende de Paso del Cerro hasta el río Negro. Con río normal es navegable para embarcaciones menores, pero en bajante forma algunas correderas frente a la barra del Yaguarí y próximo a su desembocadura. En esta parte el río no tiene colaterales de importancia en la margen derecha (corre allí la cuchilla de Clara) pero por la izquierda recibe dos grandes arroyos de los que trataremos enseguida.

Entre uno de ellos —el Yaguarí— y el río Tacuarembó, se forma un rincón en el que se extiende



El arenal del rincón entre el Tacuarembó y el Yaguarí.

un enorme arenal que va de un río al otro. Formado por altos médanos marginados por los montes ribereños, los grandes cactos hacen recordar los desiertos del continente. En el vértice del rincón crece uno de los montes más grandes del país: el "Butiá".

Un laberinto de lagunas y sangradores de creciente hace más impenetrable su espesura, en la que sólo es posible internarse con baqueanos.

Antes de la confluencia del Caraguatá se cruza el río en Paso de la Laguna, donde hay una buena balsa. En la margen izquierda se halla un núcleo de poblados cuya producción está directamente vinculada al frigorífico Caraguatá, varios quilómetros antes de la Barra.

EL YAGUARI Y EL CARAGUATA

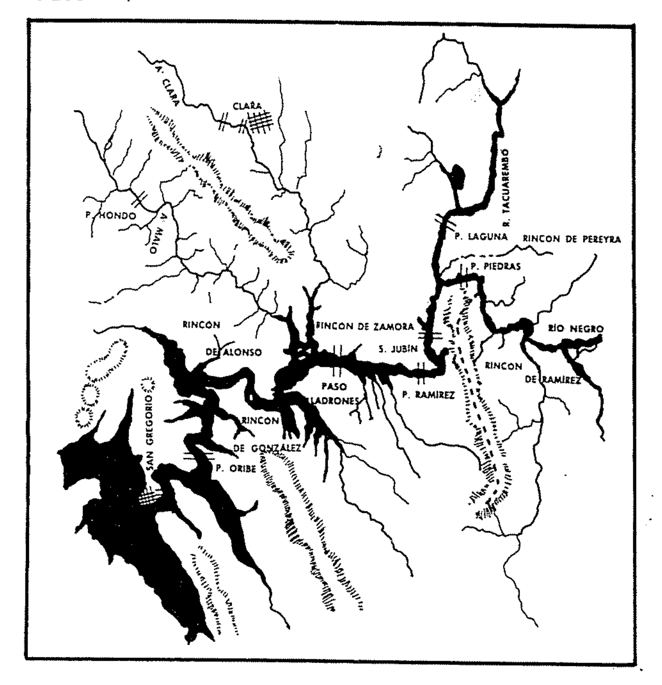
El primero proviene de la frontera bajando entre lomas; es cruzado por puentes en los pueblitos de Lapuente y Moirones. Después atraviesa terrenos cristalinos rodeados de cerros (los Cuervos, los Metales, sierra de Cortume) y en Paso Valiente entra al departamento de Tacuarembó. Se le unen dos arroyos importantes, el Carpintería por la derecha y por la izquierda el Cuaró, que viene de una meseta basáltica existente al noreste del departamento. En Paso de Coelho lo atraviesa la ruta 26. Cubierto de espeso monte, corre por la llanura; bastante lejos de su margen derecha se forma una hermosa laguna guacha: la Paulina.

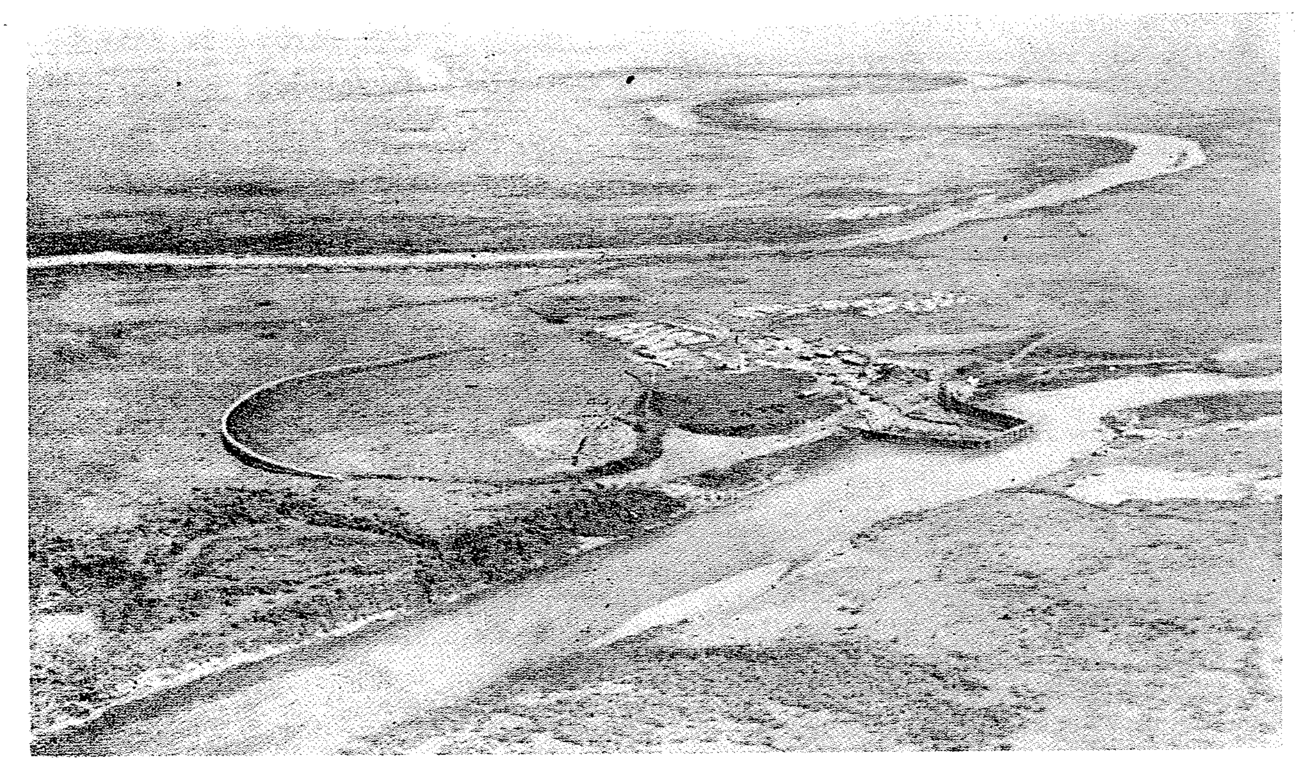
El Caraguatá nace en Rivera —lejos de la frontera— en la cuchilla del Hospital. Próxima a sus puntas existe una laguna grande sobre la que se ha formado un pueblito. Este arroyo corre hacia el sur junto a la cuchilla homónima. En Paso de las Toscas es cruzado por la ruta 26. Forma un rincón con el Negro y el Tacuarembó, cuya salida por el norte es el Paso de los Ladrones, cerca de su barra.

LOS LAGOS ARTIFICIALES DEL RIO NEGRO

Después de reunir sus aguas con las del Tacuarembó, el río Negro serpentea por el centro del país, formando sus famosos meandros, primero en terrenos arenosos hasta el rincón de Cabrera —hoy sumergido— y después en basalto hasta Paso del Palmar. Es curioso que el río haya atravesado esta capa de lavas sin contornearla, manteniendo su rumbo y características generales. Ignoramos si estas rocas más duras represaron alguna vez el río Negro, pero el hecho práctico es que ofrecieron un excelente apoyo para las fundaciones de las represas hidroeléctricas.

Confluencia de los ríos Negro y Tacuarembó. Se aprecia cómo se forma el lago, estrechado en Paso Ladrones.





Rincón del Bonete: iniciación de los trabajos en la margen derecha. Se ve el pueblito y la angostura del rincón donde se voló el terraplén en 1959. (Foto: U. T. E.)

El desnivel total del río es de 140 metros en sus 850 km. aproximados de longitud. La pendiente en su curso superior es de 0,29 ‰, pero en el curso medio baja a 0,17 ‰ hasta Paso de los Toros.

En el cuadro adjunto referimos las cotas del río Negro, sobre el cero del puerto de Montevideo.

La represa del Rincón de Bonete se cerró en 1945, creando un lago de 1.500 km^2. en el que se almacenan más de 9 quilómetros cúbicos de agua. La inundación cubrió totalmente la región, transformando cerros en islas (Cardozo), rincones en penínsulas (San Gregorio) y bocas de arroyos en

ALTURAS SOBRE EL CERO DE MONTEVIDEO

Nivel del lago el 23/4/959 (inundación)	85 mts.
Cota de coronamiento del Bonete	84 mts.
Cota normal	83 mts.
Cota de expropiación de los campos	80 mts.
Nivel mínimo	71 mts.
Nivel del río bajo la represa	54 mts.
Cota normal de Baygorria	53 mts.
Nivel del río bajo la represa	35 mts.
Nivel del río en Paso del Puerto	32 mts.
Nivel del río en el Paso Palmar	10 mts.
Nivel del río en Mercedes	1 mts.

ensenadas. Hubo que desviar la vía férrea, sumergida a la altura de la estación Cardozo. Quedaron bajo agua los más famosos montes del río Negro (Carpintería de Tacuarembó, San José, San Jorge, etc.).

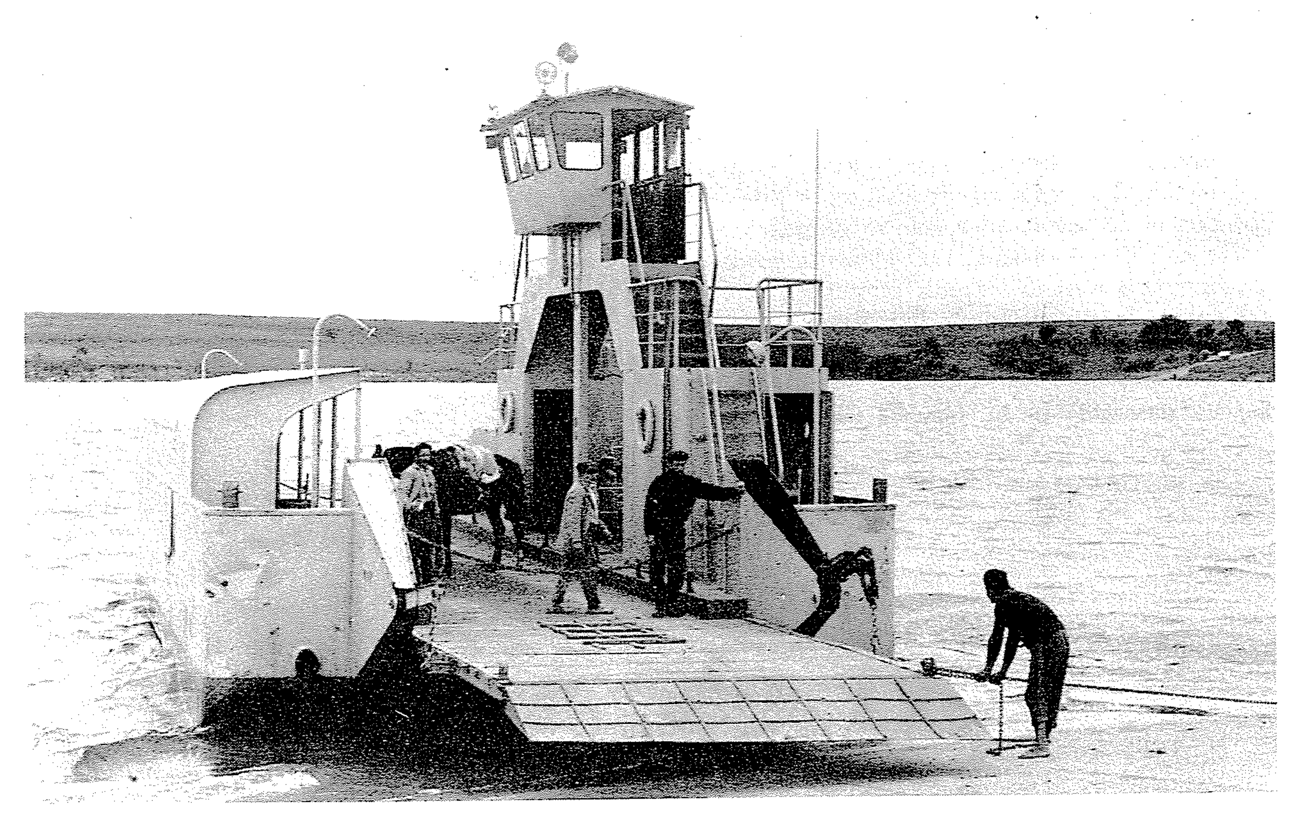
Es difícil imaginar la extensión del lago; digamos solamente que en el medio de él —entre el Cardozo y el Carpintería de Durazno—, desde la cubierta de un remolcador, sólo se ve cielo y agua hacia el norte y hacia el sur. Desde la barra del Tacuarembó hasta la represa se pueden navegar 60 millas, la distancia que hay desde Punta del Este al Buceo.

El río Negro comienza a ensancharse después de Paso Ramírez. En la barra de los arroyos Clara y Malo se forma un delta con un archipiélago de islas y montes sumergidos. Entre ellos corre la cuchilla de Once Cerros, cuyas últimas estribaciones llegan al sur de Paso Hondo, sobre el Malo. Los montes de estos arroyos son, tal vez, los más grandes de los que aún quedan sobre el río Negro.

Al sur del Rincón de Alonso, donde los arenales ascienden a más de 30 m. sobre el río, se vuelve a cerrar el cauce en el Paso de los Ladrones, donde cruza por una angostura de piedra. Termina allí el primer lago; después el río vuelve a adquirir

Bosque sumergido en la desembocadura del Arroyo Malo en el río Negro.





La balsa de San Gregorio de Polanco.

caracteres de tal. Su cauce corre en la pradera, ensanchándose en las viejas bocas de los arroyos. Tan limpias son sus orillas, que parece deslizarse por una cancha de golf. Luego de dejar atrás el Paso de Oribe, donde lo cruza una balsa, se llega a San Gregorio del Polanco; allí se ensancha, formando el verdadero lago.

Después del Bonete, el río Negro cruza por Paso de los Toros y deja de correr para formar el embalse de Baygorria. Éste ha inundado menos campo, pero en cambio ha cubierto las bocas de los arroyos Salsipuedes, Tres Árboles y Rolón, que vienen del norte corriendo sobre terrenos basálticos. Las orillas "peladas" del lago confieren un aspecto desolado a esta región, antes cubierta de frondosos montes.

EL RIO NEGRO INFERIOR

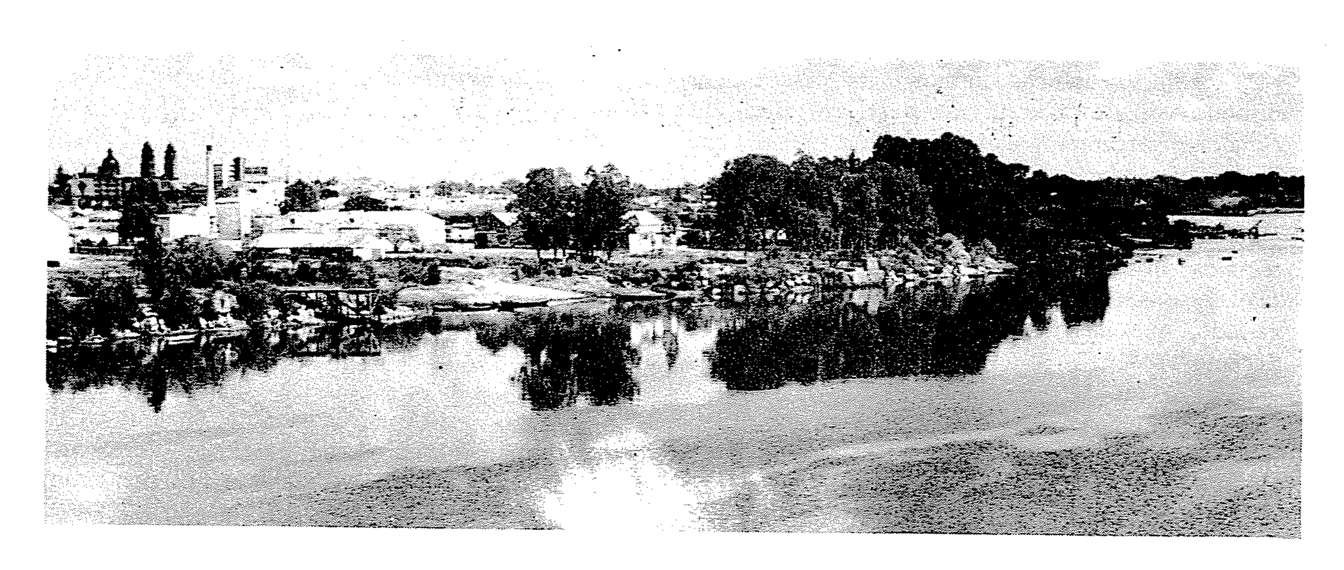
Aguas abajo de Baygorria, el río Negro conserva todavía pendiente, que será aprovechada con otra represa en Paso Palmar, pues se desechó la construcción, primitivamente proyectada, de un embalse en Paso del Puerto.

El río dibuja grandes meandros y forma algunos rápidos sobre el basalto. Sus montes han perdido volumen, pero en algunos lugares, donde forma grandes arenales, crecen palmares de yatay (Palmar de Porrúa, Palmar de Mujica). Después de la barra del Yi, el río pasa el Salto de las Negras y recibe el arroyo Grande, también por la margen izquierda; con él y con el Yi forma los vértices de los departamentos de Durazno (Negro y Yi), Flores (Yi y arroyo Grande) y Soriano (arroyo Grande y Negro). Por el norte encierra en una curva al Rincón de Navarro.

La ruta 3 cruza el río en Paso del Puerto limitando un curioso Parque Nacional, donde los pinos se mezclan con los árboles indígenas.

Todavía el río Negro forma varios rápidos, situados generalmente al pie de cerritos barrancosos: Navarro Grande y Chico (cerros de Navarro), Las Calaveras (cerro de la Sepultura), A. de la Violina (cerro de la Narcisa) y Paso del Palmar (cerro Camanduá). Después de la barra del arroyo Grande (el del departamento de Río Negro) y del Don Esteban se llega a los pasos de Vera y Yapeyú. En la barra del Perico Flaco se levanta el conocido cerro cuyos perfiles estudió Darwin. Los últimos pasos importantes del río Negro son los del Cementerio y Cololó.

El río Negro frente a Mercedes.



Antes de Mercedes acceden al río, desde Soriano, los arroyos Cololó y Bequeló, que drenan las ricas praderas de la región. Entre sus barras el río Negro hace una curva al este, acercándose al Uruguay, con el que forma el Rincón de las Gallinas. En este lugar (Portones de Haedo) se ven, desde la cuchilla, los montes de ambos ríos. Allí empieza la parte llana del curso inferior, cuya característica es la profusión de islas, que ya aparecen antes de Mercedes (Austríaco, Sauzal, Tropas, etc.). Los hermosos montes de galería que antes las poblaban han sido talados por los carboneros, igual que los bosques de todas las islas restantes del río Negro y del bajo Uruguay. Los renuevos forman una masa impenetrable, que constituye una verdadera pared vegetal; en estos matorrales anidan las palomas que saquean toda la zona triguera del litoral. Es lamentable la pérdida de estos hermosos montes, que han sido declarados en año pasado "Bosque Nacional del río Negro".

Frente a la capital del departamento cruza el nuevo puente carretero. Aguas abajo de Mercedes hay varias islas grandes: Pichón, Barrientos, Infante, Naranjo, etc. Después del puerto de Villa Soriano el río se ensancha, formando un delta que se dispone así: de la costa norte del río salen dos canales divergentes (pero paralelos entre sí) que forman dos islas, una trapezoidal —Vizcaíno— y otra triangular —Lobo—. Las bocas en el río Uruguay se llaman Vizcaíno la primera y Yaguarí la segunda, que es navegable. Ambas islas están pobladas y, aunque son muy bajas, en ellas se cría ganado, que luego se transporta en balsas hasta Soriano.

Las islas de la costa sur (Pepe Ladrón, Redonda y del Medio) son más chicas y están llenas de monte renovado, en el que se han respetado sólo algunos timboes. Las islas de Santiago están casi unidas a la costa.

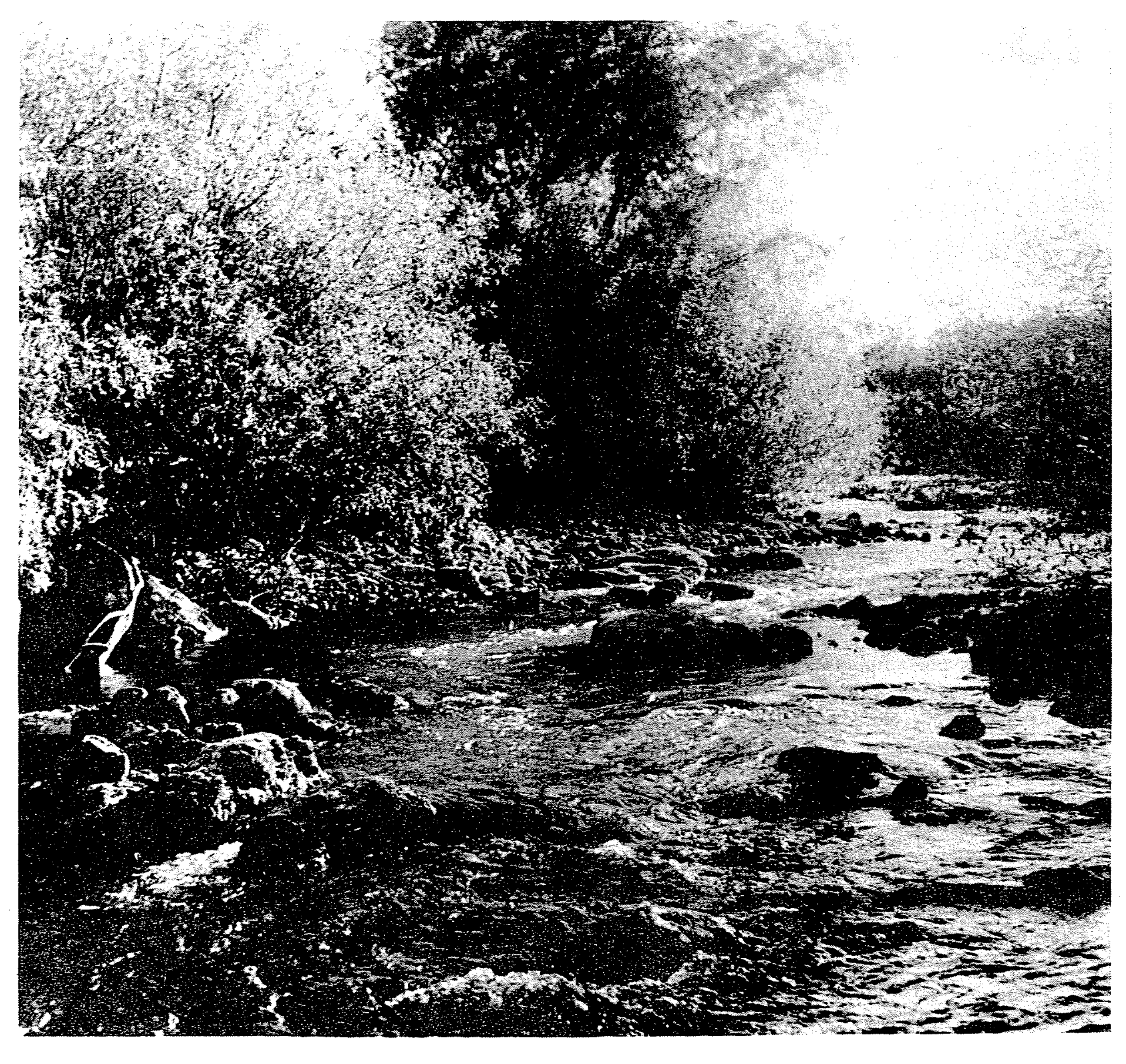
EL YI

El río Negro recibe en su curso inferior varios colaterales que le llegan por su margen derecha (Ramírez, Sánchez, etc.), pero los más caudalosos son el arroyo Grande y el Don Esteban, que provienen de la cuchilla de Haedo, cruzando el departamento de Río Negro. En la orilla izquierda, a poca distancia entre sí, ya vimos que desembocan el Yi y el arroyo Grande que fluye desde el sur, separando los departamentos de Flores y Soriano.

El Yi es el típico río de la penillanura cristalina. Nace en el pueblo de Cerro Chato y cursa hacia el oeste formando una suave curva hacia el sur. Sus aguas han labrado un valle en la roca, que aflora continuamente en el lecho, formando correderas y cascadas. Tiene varios caracteres definidos: el trayecto poco sinuoso; la presencia de dos grandes escalones en su ribera, cubierta de monte denso pero angosto; la altura de sus crecientes y la rapidez con que baja después. La belleza de sus lagunas, marginadas por playas cubiertas de sauces, es tradicional entre pescadores y canoeros. La mayoría de sus pocos afluentes provienen del sur: Mansavillagra, Timote, Sarandí, Maciel, Porongos y Marincho; entre los del norte, el más largo es el Tomás Cuadra.

Hay sobre el Yi tres núcleos poblados: Sarandí del Yi, Polanco del Yi y la ciudad de Durazno. Por ésta cruza el nuevo puente de la ruta 5, y por Sarandí del Yi el de la ruta 6. El antiguo puente carretero de Durazno era muy bajo y lo cubrían las aguas apenas comenzaba a llover con intensidad. Los pacientes viajeros debían trasbordar al ferrocarril, cuyo puente es más alto.

Este río, que se desliza en todo su trayecto sobre terrenos cristalinos, cerca de su desagüe en el Negro cruza por una angostura, de 10 metros de ancho, formada por rocas basálticas (El Boquerón del Yi).



Una rápida en el Yi.

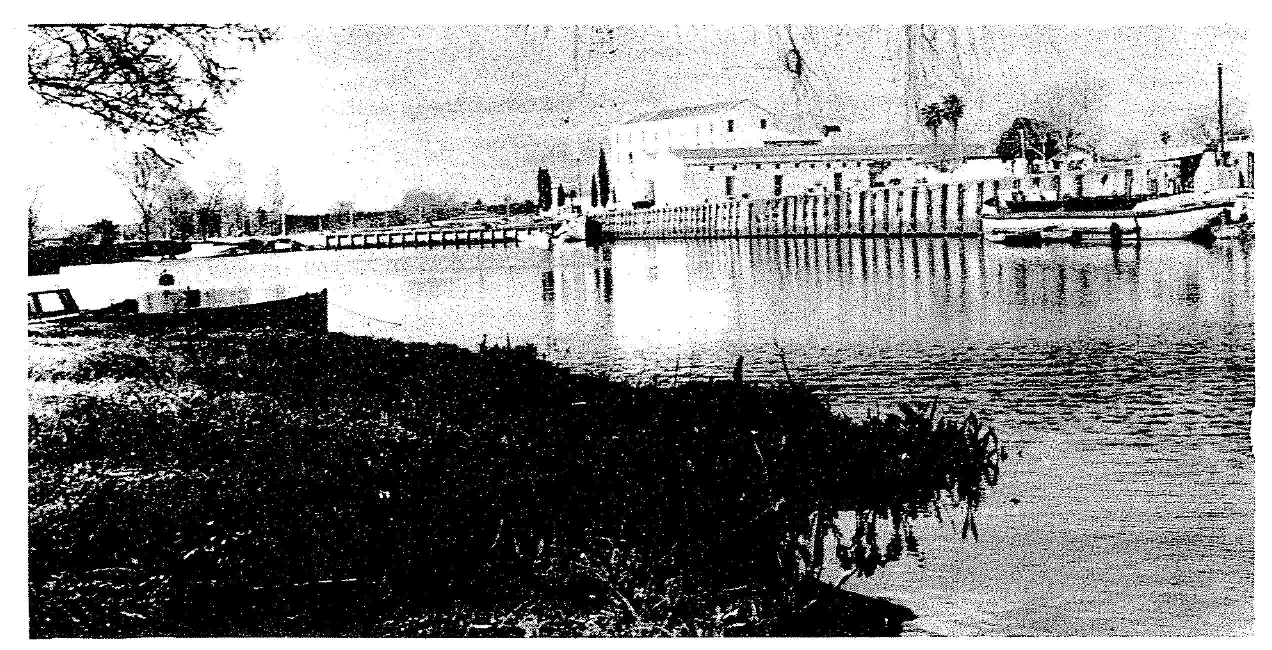
LOS RIOS DEL SUDOESTE

Hemos agrupado en este capítulo los cursos de agua que desembocan en el Uruguay y el Plata, desde el río Negro hasta el Santa Lucía. Todos provienen de terrenos altos y graníticos y terminan, casi siempre, por amplios canales rodeados de monte. Las arenas dulces de esta región, que se extraen de los bancos, la costa y las bocas de los arroyos, han servido para construir la ciudad de Buenos Aires, pues, como es sabido, en la orilla sur del Plata no hay arena.

Muy cerca de la desembocadura del río Negro en el Uruguay se encuentra la confluencia del río San Salvador. Es el último tributario importante del Uruguay. Nace en el pueblo de Cardona, en terrenos cristalinos en los que labra su cauce y el de sus primeros colaterales: el San Martín, el Zanja Honda, etc. Dos cuchillas de poca altura, dibujadas por la erosión, encierran su cuenca: al noreste la del Bizcocho y al sur la de San Salvador, más cercana al río. Sobre ambas elevaciones corren, respectivamente, las rutas 2 y 12; por ello recién es cruzado por un puente en la ciudad de Dolores. Su curso medio absorbe varios arroyos importantes por la margen derecha: Maciel, Corralito y Águila. Fluye por terrenos sedimentarios formando barrancas sobre las que crece un monte angosto. El San Salvador es navegable hasta la ciudad de Dolores, pues están dragados sus pasos de arena hasta el puerto. En el curso inferior recibe el arroyo Bizcocho, que es en parte navegable, y forma, con el Uruguay y el Negro, el Rincón del Curupí, donde hay terrenos bajos y pajonales que acompañan el río hasta su desembocadura.

Llegan además al Uruguay los arroyos Catalán y de la Agraciada. Ya en el río de la Plata se le une el arroyo de las Víboras, atravesado cerca de su barra —en Paso Camacho— por un viejo puente.

Los otros arroyos del departamento de Colonia tienen varios aspectos comunes. Se originan todos



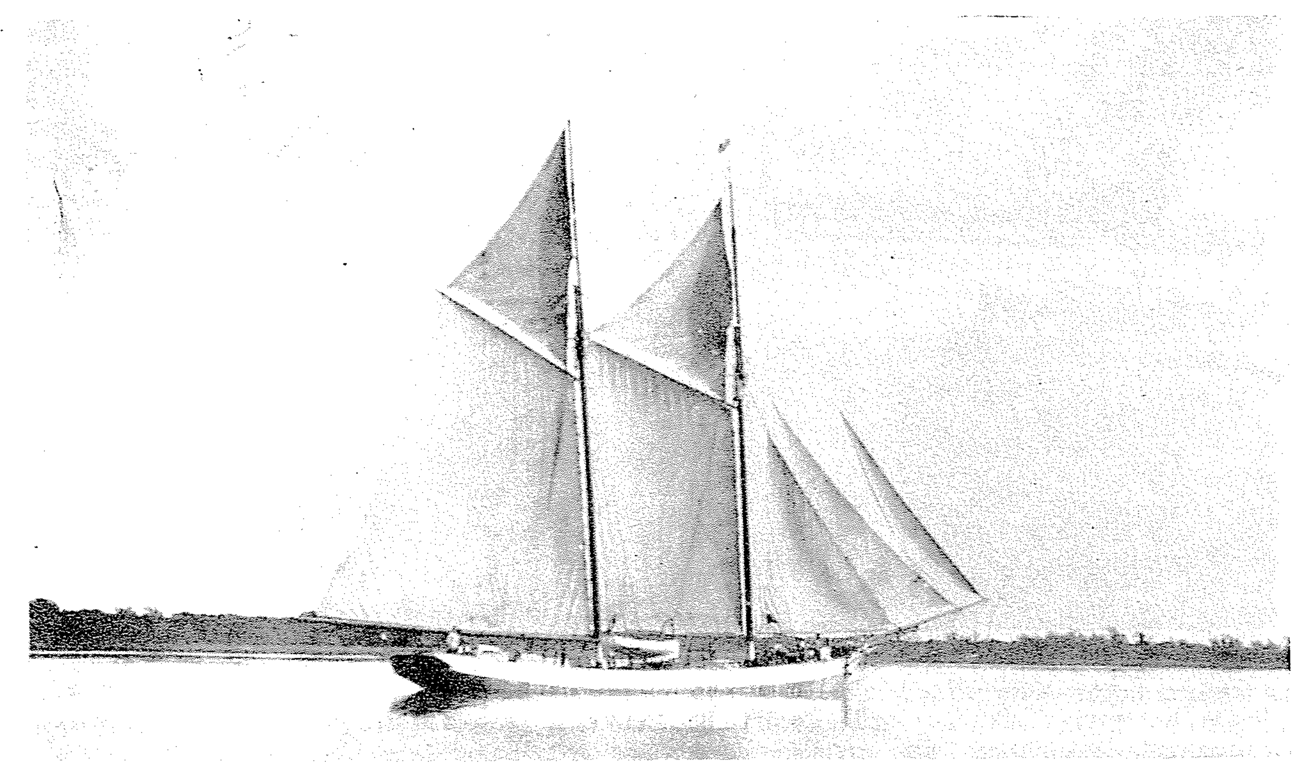
El puerto de Dolores (río San Salvador).

ellos en los terrenos cristalinos de la Cuchilla de San Salvador y descienden entre cerros y piedras hasta cerca del Plata. Esta característica se aprecia, por ejemplo, en el San Juan (Cerros de San Juan) y su afluente el Miguelete (Mar de piedra). En cambio los cursos inferiores son navegables y amplios; y sus bocas están abiertas (arroyos San Juan, San Pedro, Rosario) o protegidos por escolleras (arroyos de las Vacas y Riachuelo). Es por estas dos últimas razones que se les llama también ríos a los dos mayores.

Sobre el arroyo de las Vacas, navegable hasta 12 quilómetros de su desembocadura, se extiende el puerto de Carmelo, dotado de astillero y un puente giratorio que cruza el arroyo.

El río San Juan limita dos grandes estancias: Cerros de San Juan y Anchorena. Esta última es ahora de propiedad del gobierno. En la primera hay un "parador" frente al cual fondean los veleros argentinos, que en Semana de Turismo suman varias decenas; lo mismo sucede con muchas lanchas en el arroyo de las Vacas. Más abajo, cerca de la barra, atracaba Anchorena su yate "Pampa", al muelle de la estancia. También hizo construir allí una enorme torre en forma de faro.

Hace veinte años remontando el San Juan en un chinchorro a vela, encontramos pastando en sus orillas, en campos de Anchorena, ¡un búfalo americano! Aquel excéntrico personaje importó otros animales exóticos, como los ciervos axis y los jabalíes, que se multiplicaron y extendieron como una verdadera plaga por todos los montes del sudoeste del país, hasta el norte del río Negro.



Pailebots como éste navegaban el Uruguay y sus afluentes, transportando lana, leña, carbón y otros productos. (Foto: Carlos Vivo)

Al este de la ciudad de Colonia llegan al Plata los arroyos Riachuelo y Sauce. El primero se remonta a 3 km. desde el Plata y tiene un pequeño puerto; no así el segundo, que desemboca en la bahía del Sauce, frente a Juan Lacaze.

El río Rosario drena la región oriental del departamento de Colonia; viene de la cuchilla Grande, pero sus primeros afluentes —Rosario Chico, Isla Mala, Cerros Negros— corren entre las sierras de Mal Abrigo. Frente a Nueva Helvecia ya forma lagunas grandes; luego aumenta su cauce con los arroyos Polonia y Colla, sobre el cual se extiende la ciudad de Rosario. Aguas abajo del puente de la ruta 1, desde el pueblito de la Paz, el río es navegable para pequeños calados. En la barra, abierta al oeste, se hallan las instalaciones de la arenera Ferro, que con un ingenioso puente levadizo vacía las vagonetas sobre las chatas areneras, a las que cargan velozmente.

Los siguientes afluentes del Plata dulce son los arroyos Cufré (en el límite de los departamentos de Colonia y San José), Pavón y Pereyra, que forman extensos esteros sobre el río y rincones entre ellos: los de Cufré y Arazatí.

LOS AFLUENTES DEL PLATA INFERIOR

Después de Montevideo, cambian las característica del río de la Plata: se ensancha y se hace más profundo; terminan los bancos y sus aguas se tornan saladas. Las crecientes del Paraná y el Uruguay, los pamperos, los vientos frescos del oeste y los muy prolongados del norte, desplazan la masa de agua dulce al este de Isla de Flores. A su vez, la disminución del aporte fluvial durante las grandes sequías y las sudestadas que "embuchan' el río, empujan las aguas saladas del océano hasta el oeste del banco Santa Lucía que se extiende perpendicularmente a la costa del departamento de San José, 10 millas al oeste de la boca del río que le da el nombre. Es común ver frente a Montevideo los fileros, que marcan el límite entre dos corrientes de distinto color y salinidad. Como consecuencia de todos estos factores en el Plata inferior hay generalmente agua salada.

Dado que todos sus tributarios tienen poca caída en los cursos inferiores, el reflujo desde el estuario, al aumentar su nivel, forma bañados salados y arroyos de marea (*tidal creeks*).

La vegetación halófila es pobre y el monte natural no existe en la desembocadura de los afluentes. Esta característica se repite en el curso inferior del río Santa Lucía y de los arroyos Pantanoso, Solís Grande, Solís Chico y Maldonado. Los arroyos menores, como el Carrasco, el Pando, etc., tienen bañados situados más lejos de la desembocadura y, por lo tanto, sin agua salada.

El principal afluente del Plata es el río Santa Lucía, que drena una amplia cuenca en los departamentos de Lavalleja, Florida, Flores, San José, Canelones y Montevideo.

Tiene aspectos muy interesantes por la geología de los terrenos que recorre. La fosa tectónica



Cerro de los Cuervos (Santa Lucía superior).

del Santa Lucía es una profunda falla en el basamento cristalino, que se extiende desde la ciudad de Colonia hasta varios quilómetros al norte de Minas, pasa por San José e intercepta el curso del río siguiendo hasta el Cerro del Arequita.

Esta depresión ha sido rellenada por sedimentos que alcanzan a 2.000 m. de profundidad. El Santa Lucía y el Canelón Chico han labrado sus cursos sobre estos estratos más recientes. Una falla paralela es marcada por las crestas rocosas situadas en la barra del río: en forma de bajíos —Arriero Grande y Chico— o de puntas —Espinillo—; y en el curso inferior, en forma de pasos de piedra —Garibaldi, Las Brujas, La Caballada—. Según Giuffra, el río desembocaba —igual que los arroyos Pavón, Pereyra y Solís Grande— en una profunda bahía que se rellenó con sedimentos, los que se unieron a la costa formando el Rincón de la Bolsa —apéndice del departamento de San José, entre el Plata y el Santa Lucía— y los bañados de Melilla del lado de Montevideo.

Nace el Santa Lucía en la cuchilla Grande, en el departamento de Lavalleja, al pie del Cerro Pelado. Después de recibir varios arroyos serranos se desliza por una falla entre los cerros gemelos del Arequita y los Cuervos.

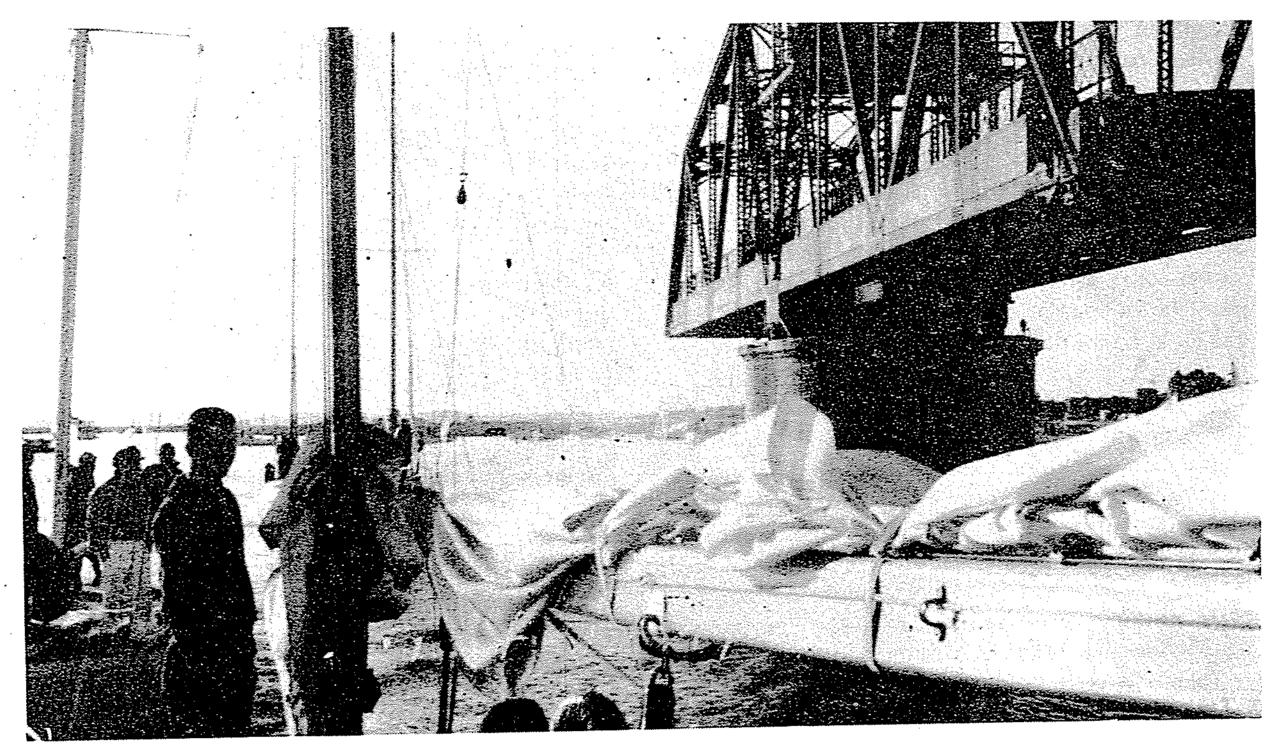
Aumentan su caudal los arroyos que corren entre las sierras minuanas y que se le unen directa o indirectamente (Perdido, Campanero, con sus afluentes Penitente y San Francisco, Verdún, Soldado, Gaetán, etc.). Fluye después hacia el oeste y sudoeste, en un cauce de arena, con el monte raleado por las frecuentes talas. Sobre él se han tendido varios puentes: en Paso Roldán y en las rutas 7 (Fray Marcos), 6 (San Ramón), 5 (Paso del Pache), 11 (Santa Lucía) y 1 (Santiago Vázquez), además del puente ferroviario, en 25 de Agosto.

Recibe en su curso medio otros tributarios —Casupá, Chamizo, Mendoza, Vejigas, Tala, de la Virgen, etc.—, pero sus principales afluentes son el río Santa Lucía Chico, que corre primero paralelo y después convergente en el departamento de Florida, y el arroyo Canelón Grande, que lo hace por el sur. En este último existe un embalse de reserva, al norte de la ciudad de Canelones. Abajo de la unión con este afluente, el Santa Lucía está detenido por una represa de poca altura, que levanta el nivel del río para permitir el funcionamiento de las tomas de agua de la O. S. E. De allí parten las tuberías que proveen de agua a la ciudad de Montevideo.

Al sur de Aguas Corrientes el río es navegable para pequeños calados. Forma un típico curso senil, con lagunas marginales, brazos muertos y bancos de arena en el cauce. Frente al Parador Tajes hay una vieja esclusa y se encuentra la pintoresca Isla del Francés, por cuyo extremo norte se le une el río San José.

La cuenca del Santa Lucía está rodeada por la cuchilla Grande, que describe un círculo cóncavo hacia el sur y una especie de gancho alrededor de la ciudad de Minas, encerrando el curso superior del río y sus afluentes (circo orográfico minuano). En los departamentos de Florida y Flores la cuchilla Grande describe una "S" itálica que deja, hacia el norte, los valles de origen del arroyo Maciel (del Yi) y Grande (del Negro); y hacia el sur, la vertiente norte del Santa Lucía Chico y la depresión donde nace el río San José.

Con excepción del Santa Lucía superior, el resto del río y sus afluentes tienen una disposición regular; es decir, están encerrados por cuchillas de poca altura, formadas por el trabajo erosivo de los ríos sobre el basamento cristalino. No se encuentran aquí grandes elevaciones en las márgenes fluviales. Los cerros de Ojosmín y la sierra de Mahoma, situadas en el límite oeste del valle del



El puente giratorio de la barra abierto para dar paso a varios yates.

río San José, quedan lejos de su curso. Este último río, que tiene una buena longitud, está flanqueado al suroeste por las cuchillas de Guaycurú, San José y Mangrullo; por esta razón recibe afluentes pequeños en su margen derecha. En cambio por su otra orilla se le unen varios arroyos importantes: San Gregorio, Chamizo, Carreta Quemada, Cagancha, etc. El San José es navegable para pequeños calados hasta Paso Valdez, aunque ha cesado el tráfico que se veía hace 40 años, cuando los pailebots llegaban hasta Buschental y Paso Belastiquí, en el Santa Lucía. Los montes de estos ríos se conservan en algunos lugares que sobrevivieron a la tala, o bien han sido sustituidos por eucaliptos y otras especies (Rincón de Albano Parador Tajes, Isla Collazo, etc.).

El Santa Lucía desemboca formando un pequeño estuario, navegable por un angosto canal —dragado a 2 metros—, al sur de la Isla del Tigre. Un puente giratorio tendido en su barra se abre para dejar pasar a los pocos barcos que surcan actualmente esas aguas: los yates que fondean frente al muelle del Yacht Club.

Aguas abajo de Punta Espinillo, acceden al Plata pequeños arroyos con bañados en sus barras: Pajas Blancas, Pantanoso y Miguelete, los últimos en la bahía de Montevideo. El arroyo Carrasco drena un extenso bañado alejado del mar. En la

costa del departamento de Canelones se encuentran los únicos ejemplos de cuencas endorreicas que hay en el país: las lagunas artificiales de las areneras y los cauces de pequeños arroyos represados y aislados, al ser fijadas las dunas por las plantaciones de pinos.

En este mismo departamento corren dos arroyos similares de bastante extensión: el Pando y el Solís Chico; al igual que el Solís Grande y el Maldonado, forman bancos de arena en sus desembocaduras, que impiden remontarlos desde el mar.

Es interesante señalar que la laguna del Cisne, situada al norte de Salinas, se formó recientemente, como consecuencia del represamiento, por los médanos, de su canal de drenaje hacia el arroyo Tropa Vieja, tributario del Pando. Será utilizada, junto con el Sarandí (del Plata) y otros, para proveer de agua potable a los balnearios vecinos.

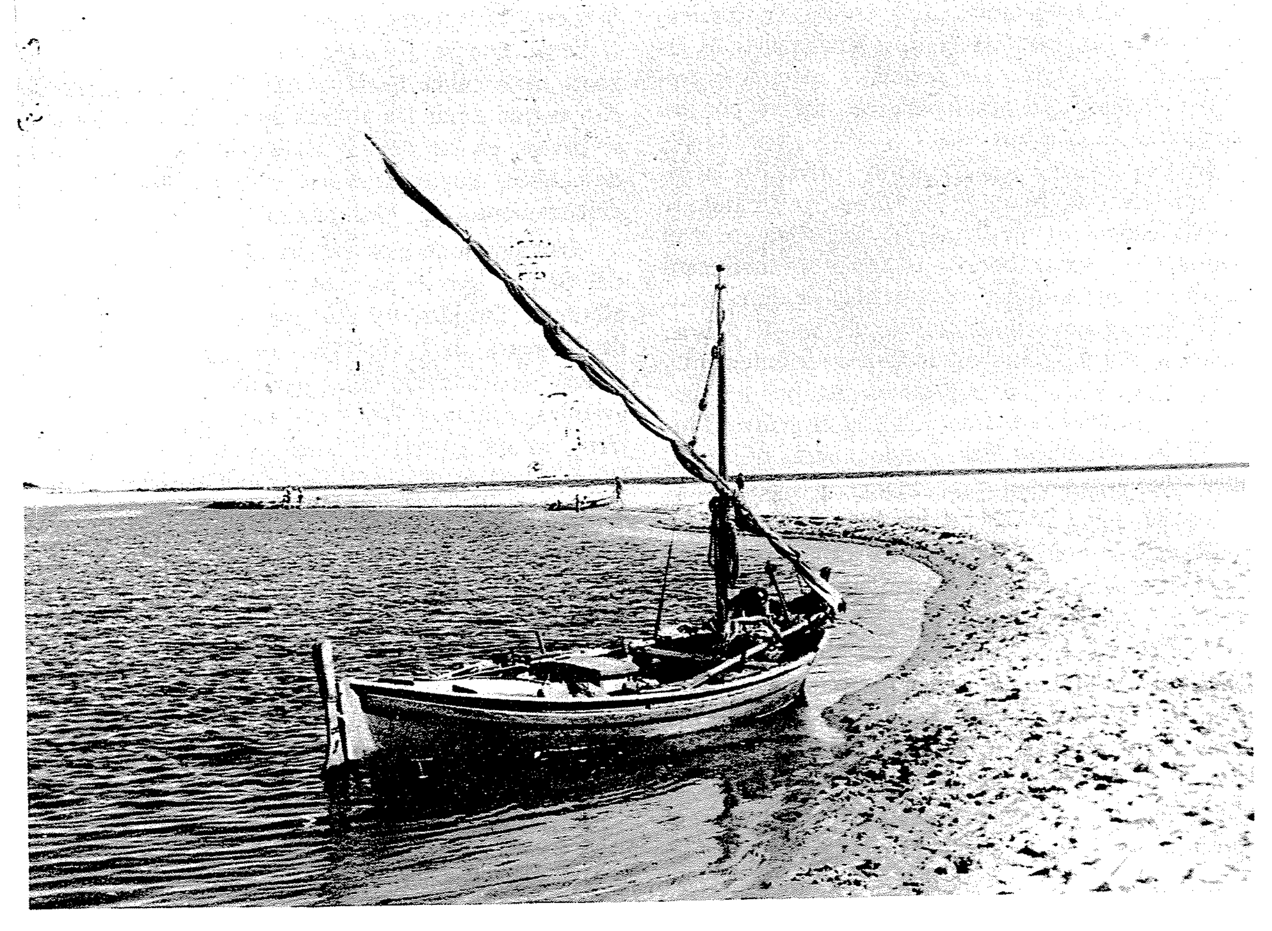
El arroyo Solís Grande baja de la sierra de Minas, formando un arco paralelo a la cuchilla Grande, y se dirige hacia el sur para desembocar en el Plata con un ancho cauce limítrofe entre Canelones y Maldonado. Su trayecto acompaña las sierras de Minas y de Ánimas, de donde provienen casi todos sus tributarios. Uno de ellos, el Mataojo de la Sierra, cruza la sierra por el Abra de Zabaleta, pues tiene su cuenca de origen a gran altura, al este, en la cuchilla Grande (sierra de Carapé).

Poco antes de la desembocadura del estuario del Plata en el océano, entre Punta Fría y Punta Ballena, cambia el aspecto de la costa. Se forma allí un valle muy definido, rodeado de altas sierras, que constituyen la única región "montañosa" de nuestro país. La altura de las elevaciones sobre el nivel del mar se aprecia en toda su real magnitud por la cercanía del río. Limitan esta zona por el oeste los cerros de Piriápolis y la sierra de Ánimas. Por el norte lo hacen la cuchilla Grande y la sierra de Carapé, y por el este la sierra de la Ballena, que se sumerge en el Plata. Toda esta zona tiene caída hacia el río: prueba visible de ello es que desde las alturas de la sierra de Carapé se divisa, en las noches claras, el faro de la Isla de Lobos, cuyos destellos rastrean casi todo el departamento de Maldonado.

Las aguas de esta región alimentan la laguna del Sauce, que es la más profunda de todas las albuferas litorales, tal vez por estar situada al pie de la sierra de la Ballena. Sus aguas son dulces y está separada del mar por una ancha faja de grandes médanos. Desagua por el arroyo del Potrero, ahora represado para subir el nivel de la laguna y dar calado a la base de hidroaviones. Los principales afluentes de la laguna del Sauce son: el arroyo Pan de Azúcar, que baja reuniendo tributarios de la vertiente oriental de la sierra de Animas, y el arroyo del Sauce, que viene de la

Estando todo pronto bajamos al río a las 9 ½ y allí supimos que el bote de cuero estaba lleno de agujeros y podrido por no haber tenido cuidado de sacarlo del agua y secarlo. Pero tal era el deseo de desempeñar nuestra comisión cuanto antes que nos resolvimos a pasar dentro del mismo coche sostenido por cuatro pipas. Un vizcaíno botero antiguo de este paso y muy práctico en estas maniobras, acomodó para ello dos cuarterolas, una en cada estribo, y una pipa en la delantera y otra en la zaga, y nos aseguró que eran bastante, no sólo para el coche que era muy pesado, sino para todos nostros y aun muchos más dentro de el.

(Dámaso A. Larrañaga: Diario del viaje de Montevideo a Paysandú.)



Una buceta en la barra del Solís Grande.

sierra de Cabral y forma un delta en el extremo noroeste de la laguna, bloqueado generalmente por camalotes, "repollitos" y otras plantas flotantes.

El Pan de Azúcar, marginado por espeso monte, desemboca en el fondo de una larga ensenada o brazo, que es una laguna satélite —del Potrero— unida a la laguna del Sauce.

LAS LAGUNAS LITORALES

Desde Punta del Este hasta la desembocadura del arroyo Chuy se extiende nuestra costa atlántica, cuya característica es la presencia de lagunas litorales (Blanca, José Ignacio, Garzón, Rocha, Castillos y Negra), similares a las que habíamos observado a ambos lados de la sierra de la Ballena.

En esta costa no hay arroyos que desagüen en el mar, con excepción del Maldonado, que lo hace pocos quilómetros más allá de Punta del Este.

Este arroyo y sus afluentes de origen (Mataojo, Sarandí y Pintado) nacen en la sierra Carapé, en el ángulo noreste del valle costero al que nos referimos en el capítulo precedente. Pero en vez de dirigirse hacia el mar el arroyo Maldonado se orienta hacia el sudeste y atraviesa la sierra de la Ballena en el abra de Perdomo. La sierra de Cabral limita su valle por el sur y lo separa de la laguna del Sauce.

Del otro lado de la Ballena se le une el arroyo San Carlos, que drena un valle aun más extenso, encerrado entre las sierras de Carapé y de las Cañas.

La sierra de la Ballena, y su continuación, la de los Caracoles, están formadas por una cresta de cuarcita, coronada en su cumbre por una manguera de piedra. Sin embargo está interrumpida por cinco abras (Ceibos, Perdomo, García, Viera y Calera). Por dos de ellas transitan arroyos que nacen al oeste de la sierra y desembocan al este en el San Carlos (arroyo de la Calera y Carapé). En el abra de Perdomo, que es un corte profundo, cruzan junto al arroyo la vía férrea y la carretera. Son éstos otros ejemplos que demuestran que las sierras no son siempre divisorias de aguas.

En el rincón formado por la confluencia del San Carlos con el Maldonado, y a orillas del pri-

mero, se extiende la ciudad de San Carlos en una llanura. El desborde de los arroyos cubre allí fácilmente la carretera. El curso inferior del arroyo Maldonado corre en la llanura, desprovisto de monte, porque el reflujo del agua del mar llega hasta muy arriba.

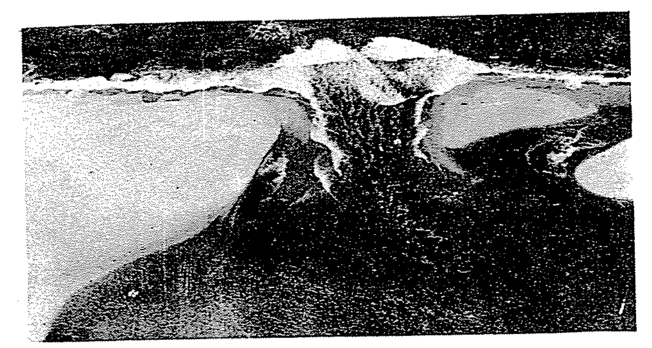
Las lagunas de José Ignacio, Garzón y Rocha son muy parecidas. Las dos primeras, situadas en Maldonado, son más pequeñas. Las tres tienen varias características comunes: a) son poco profundas; b) están cerca de la costa, de la que las separa una flecha de arena; c) no existen alturas importantes en su vecindad, salvo una cuchilla que termina en la Punta José Ignacio y separa las cuencas de las dos primeras lagunas y algunas barrancas de piedra que afloran al norte de la Laguna de José Ignacio. En la laguna de Rocha termina una cresta rocosa paralela a la costa: las lomas de Narváez.

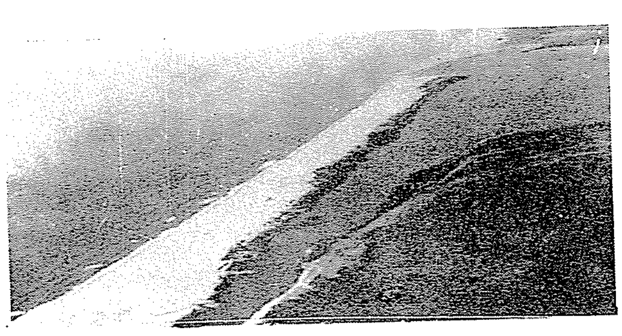
Observando un mapa es fácil advertir cómo se formaron estas lagunas.

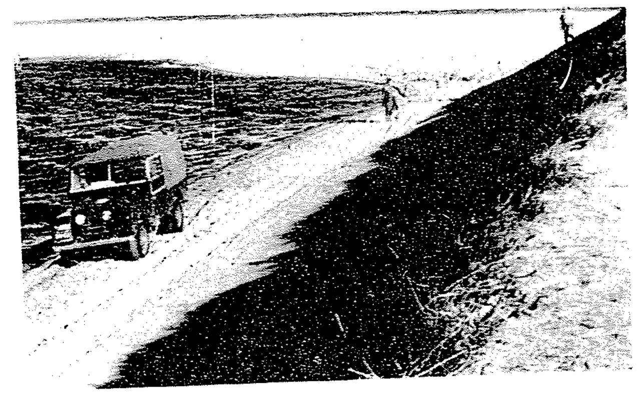
Primitivamente existían arroyos que desembocaban en el mar, y éste cubría parte de lo que hoy es la costa. Prueba de ello es que tierra adentro se encuentran canteras de conchillas y otros sedimentos oceánicos. El movimiento epirogénico que levantó la costa atlántica, encerró los antiguos cauces de los arroyos. Si agregamos a esto la formación de las barras, por la arena que la marejada acumuló frente a sus bocas, resulta evidente el origen de estas lagunas.

Cuando la zona costera es baja, el agua se expande hacia los lados y forma una laguna. El arroyo original y sus tributarios se transforman en afluentes de aquélla, la cual llenan en invierno, inundando campos a su alrededor.

Cuando su nivel supera el del mar, desborda y se rompe la flecha de arena. Se dice entonces que "revienta la barra". A veces los vecinos per-







La barra de la laguna de Rocha. Arriba: vista aérea. Centro: vista aérea del bolsón oriental y la vieja barra. Abajo: cruzando por tierra con la barra cerrada; al fondo se ve el mar.

(Las fotografías superiores son de Carlos Vivo).

judicados por la creciente se encargan de "abrir la barra". Se equilibra el desnivel, pero se establece la promiscuidad entre las aguas de la laguna y del mar. Como consecuencia entran especies animales (peces, camarones, etc.) que completan su ciclo en esas aguas abrigadas.

Cuando las barras permanecen cerradas en verano, la escasez de lluvias y la evaporación hacen descender el nivel de la laguna en relación con el mar. Otras veces fuertes temporales del sudeste desbordan y abren la barra desde afuera, llenando la laguna de agua salada, si estaba seca.

El arroyo Maldonado no puede formar una laguna porque corre entre dos cuchillas paralelas que, aunque no tienen mucha altura, le impiden explayarse hacia los lados. Con todo forma un bañado y tiene un cauce más ancho de lo que corresponde a su caudal.

La laguna de Rocha forma un largo bolsón paralelo a la costa, que se extiende varios quilómetros en dirección de ésta. Era su antigua salida y posiblemente el desagüe del arroyo original; pero actualmente la laguna abre su barra en su extremo occidental.

Durante el verano hemos cruzado en "jeep" sobre las barras cerradas de las lagunas de José Ignacio, Rocha y Castillos (barra del Valizas).

La cuenca de la laguna de Rocha es bastante extensa y su principal tributario es el arroyo Rocha, que nace en la sierra de Carapé y recibe cañadas torrentosas que bajan de aquélla y de otras sierras (Rocha, Siete Cerros).

La laguna de Castillos es diferente a las anteriores. Más extensa, tiene al oeste un gran estero formado por las aguas del arroyo Chafalote, que corre al pie del cerro de este nombre y de las lomas de Narváez. Situada en medio del palmar de Castillos, forma un albardón o escalón de creciente en su extremo sudeste, donde existe un monte marginal formado casi enteramente por ombúes.

Su desagüe es un canal llamado arroyo Valizas, de varios quilómetros de largo, que forma meandros y bañados buscando salida en la ensenada de Castillos, al norte de Punta del Diablo.

Los médanos del Polonio que cubren el cerro Buena Vista conducen su cauce hacia el este; el canal sigue las mismas leyes de apertura y cierre que las barras de las lagunas anteriores.

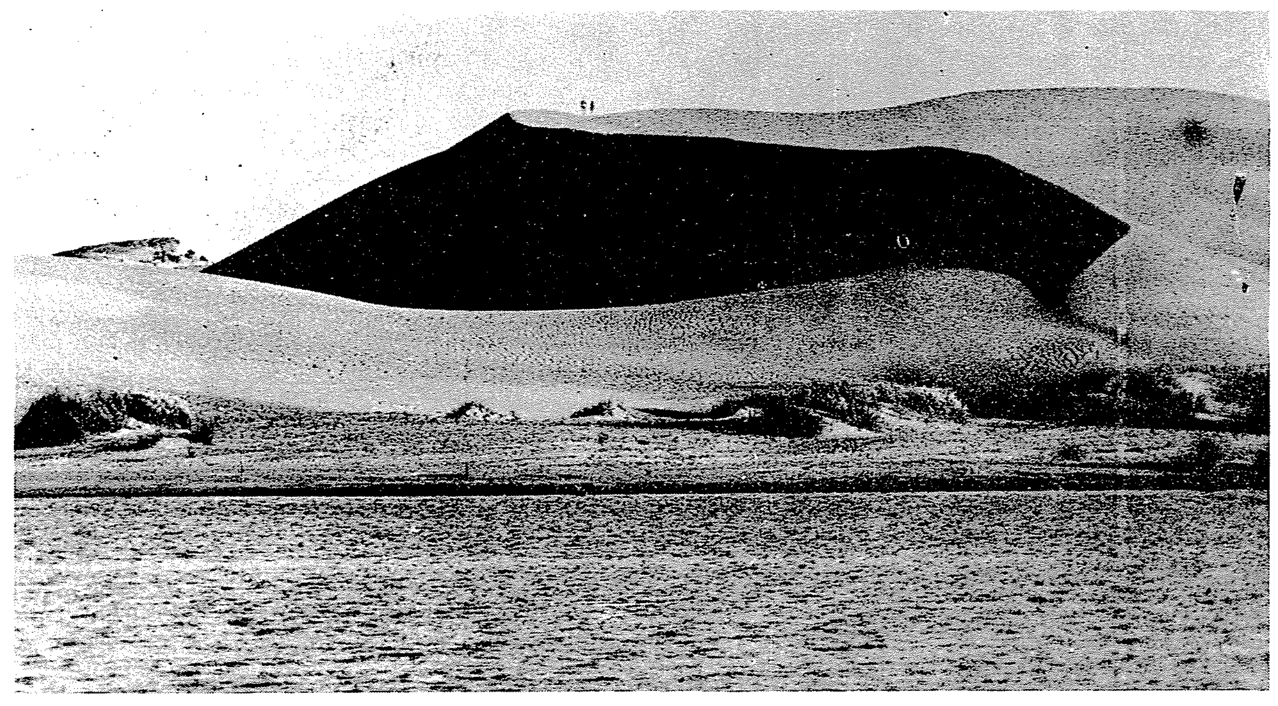
La laguna Negra o de los Difuntos es aun más pintoresca; es la mayor de las lagunas litorales y tiene varios metros de profundidad en el centro. Su nombre proviene del color del agua, que posee en suspensión partículas de turba o sedimentos vegetales. Entre ella y la costa existe una faja de tierra (angostura) bastante alta. Hay allí varios cerros que dividen las aguas entre la laguna y el mar impidiendo su comunicación, por cuyo motivo la laguna siempre es dulce.

Ocupa una depresión que se continúa con bañados al norte y al sur de la angostura.

En una de estas alturas se edificó la Fortaleza de Santa Teresa, "a tiro de cañón" de la laguna y del mar, dominando la entrada por la angostura desde el Brasil.

Al sudoeste la costa es alta y pedregosa. Se levantan en ella los cerros de Navarro (Difuntos, Yeguas, etc.), que tienen apreciable altura y son visibles desde gran distancia en el mar, por lo que constituyen, junto con el de Chafalote, excelentes enfilaciones para los barcos que recalan en nuestra costa viniendo del norte.

A ambos lados de esta zona (donde se encuentra el campamento permanente de los Salesianos) se forman hermosas playas de arena, marginadas por palmeras butiá y monte bajo, que se continúan por delante del bañado, formando flechas que separan a éste de la laguna.



Médanos sobre el arroyo Valizas en un día de calma.

La marejada que arbolan los vientos del este, seguramente ha depositado la arena contra los esteros.

Al noroeste hay otra sierra —de la Blanqueada— en forma de cordón que va de oeste a este y termina formando una punta de piedra. Tanto esta sierra como los cerros de Navarro están cubiertos por los montes serranos más espinosos del país; allí domina la espina de la cruz, junto con el espinillo y los cactos; se ven higuerones enormes, algunos parasitando a las palmeras. En esta sierra termina el palmar por el norte.

La laguna Negra recibe afluentes de corto trayecto; su cuenca es menor que la de las otras lagunas. También a diferencia de éstas no comunica con el mar, como ya señalamos; tiene su desaguadero al norte, en forma de bañados —zonas de Santa Teresa, San Miguel, Las Maravillas— que terminan formando el arroyo San Miguel y que por él desembocan en la laguna Merín.

Los esteros cubiertos de pajonales dejan algunas lagunas en su interior (Bicho Verde, Blanca) y albardones de tierra firme, como el Potrero Grande, sobre el cual se construyó el camino de los Indios.

Los bañados de las Maravillas comunican con el mar por el canal Andreoli. En esta zona se ha pretendido hacer salinas marítimas, pero sin éxito, porque las cubetas de desecación se llenaban fácilmente de agua dulce.

LA LAGUNA MERIN Y SU CUENCA

La costa atlántica del sur de Brasil se caracteriza por la existencia de lagunas litorales y grandes arenales batidos continuamente por las marejadas y los vientos de los cuadrantes del este.

Las más grandes y australes son las lagunas Merín y de los Patos. La primera, que compartimos con Brasil, no tiene comunicación directa con el mar. El canal de San Gonzalo, que empieza en su extremo norte, la comunica con la laguna de los Patos; ésta, a su vez, desagua en el océano por la Barra de Río Grande. El canal, protegido por dos escolleras, permite el reflujo de agua salada en tiempo de seca.

LA LAGUNA

También el río San Gonzalo corre hacia el norte o hacia el sur, según el nivel relativo de ambas lagunas. Pero la laguna Merín se mantiene dulce. Su profundidad no es grande, y ello explica su enorme superficie de evaporación cuando el calor y los vientos del verano se hacen presentes. Forma un bolsón al norte, en pleno territorio brasileño, y se angosta al sur, entre las puntas Muniz y Dos Latinos.

Las profundidades mayores se encuentran en la barra de Yaguarón (10 metros) pero descienden paulatinamente hacia el sur (7 y 3 metros). Sus costas son tan llanas que hay que caminar un largo rato desde la orilla, para que el agua llegue a la cintura.

La región que la rodea es una llanura. No hay ninguna elevación en sus costas. En la faja de tierra que la separa del mar se extiende, en territorio brasileño, la laguna de Mangueira, paralela a la costa.

La costa uruguaya de la laguna es azotada por las virazones, al igual que la costa oceánica, aunque no es tan inhóspita como ésta.

La ausencia de poblaciones sobre el lago se explica por dichas circunstancias y por el bajo nivel de los terrenos anexos.

En cambio, a barlovento, en el Brasil, se encuentra la ciudad de Santa Victoria, muy cerca de la frontera.

En la laguna Merín desembocan varios ríos importantes, que forman una amplia cuenca en nuestro país: Yaguarón, Tacuarí, Cebollatí y San Luis. Todos ellos tienen en común, excepto el último, que sus cursos superiores se inician en la cuchilla Grande, que sus cursos medios son represados por sierras y asperezas y que terminan en la llanura atlántica entre esteros y bañados. Esta zona, que es la principal cuenca arrocera del país, requiere un aporte regular de agua, que a veces no se consigue en verano. Para ello se ha planeado la construcción de represas, que evitarían las inundaciones de la llanura después de las grandes lluvias.

Señalemos también que entre las barras del Tacuarí y del Cebollatí desembocan varios pequeños arroyos (Cañada Grande, Zapata, Sarandí, Ayala y otros) que drenan las tierras de Rincón de Ramírez.

En esta parte de la costa hay algunas lagunas litorales y puntales de arena que penetran en el lago. Frente a uno de ellos (Rabotieso) se forma el archipiélago de Tacuarí, cinco de cuyas islas pertenecen al Uruguay.

En el sur, la laguna Merín forma puntas que miran al norte: Canoa y Afogados en el lado brasileño y Howard (o Magro) y Pelotas en Uruguay. En su extremo austral, una ensenada en cuyo fondo desemboca el arroyo San Miguel.

Este arroyo es el desagüe norte de la laguna Negra y bañados inmediatos, o, si se quiere, la comunicación entre ambas lagunas.

Lo curioso es que en medio de la llanura y los esteros se levanta la sierra de San Miguel, separando el bañado homónimo del río San Luis. La sierra termina abruptamente al sur de la laguna Merín y deja pasar a sus pies al arroyo San Miguel en el extremo norte del bañado. En este lugar, paso obligado entre el pantano y la laguna, se yergue el Fuerte de San Miguel.

Entre esta fortaleza y la de Santa Teresa se dominaba el acceso oriental al país. El único camino que quedaba sin proteger era el llamado "de los Indios", que es un paso sobre el bañado, al norte de la laguna Negra. Por él cruzó Leonardo Olivera y llegó al Fuerte de Santa Teresa, por la retaguardia, tomándolo los portugueses.

EL YAGUARON SUPERIOR

Nace en territorio brasileño, cerca de la ciudad de Bagé, en la región de Hulha Negra, y sus fuentes se encuentran en la cuchilla de las Tunas, ramal de la sierra de Santa Tecla.

Recordemos que muy cerca de allí nace el río Negro.

Esta región de Río Grande es un importante *divortium aquarium* donde se originan otros ríos brasileños: el Camaquâ y el Santa María, que corren respectivamente hacia la laguna de los Patos y al río Ibicuy-Uruguay.

El Yaguarón se dirige hacia el sur, al encuentro de la frontera uruguaya, y aumenta su cauce al recibir el arroyo Bañado Grande por la margen derecha. Su principal afluente en territorio brasileño es el arroyo Candiota, que tiene 70 km. de curso y una cuenca bastante importante en la que se han descubierto yacimientos de carbón de bajo poder calorífico.

A 10 km. de la frontera uruguaya, el Yaguarón corta una meseta de arenisca haciendo un profundo tajo de 30 metros de profundidad. Se forman así los espectaculares paredones del Yaguarón, que caen a pico sobre un hermoso espejo de agua. Ambas laderas están cubiertas de vegetación, en la que sobresalen las esbeltas palmeras pindó. El cañón tiene un par de quilómetros de largo; la meseta queda a más de 100 metros sobre el nivel del mar.

En este lugar el río corre lentamente, porque tiene poca caída, y así, rodeado de monte, llega a la frontera.

Es detenido por las alturas del territorio uruguayo, que se disponen al sur y al oeste (sierra de Aceguá, cerro Aceguá Chico). Por esa razón se dirige hacia el sureste.

El arroyo Guaviyú o Yaguarón chico es otro afluente de nuestro río que corren paralelos en territorio brasileño; recibe por su margen derecha al arroyo de la Mina, pequeño cauce que nace en el pueblo de Aceguá y forma el límite desde el Marco Principal, donde termina la línea divisoria que viene del río Negro.

La frontera con Brasil es determinada entonces por el arroyo de la Mina, en todo su cauce; luego el Yaguarón Chico, hasta su confluencia con el río Yaguarón, y después éste hasta su desembocadura en la laguna Merín. Entre ambos ríos se forma un rincón en el lado brasileño: el potrero de Ana Correa, donde escondía Aparicio Saravia sus caballadas.

Poco después de la confluencia, ya en la frontera, el río es cruzado por el Paso del Carbón, donde se extrajeron varias toneladas de este mineral, que se quemaron en la Usina Eléctrica.

El monte del río es allí espeso, y los pasos poco accesibles desde el lado uruguayo. Pero el contrabando mantiene abiertas las picadas.

En paso San Diego la costa brasileña es alta; hay en ella un rancherío. El río tiene poca pendiente y está represado por un sarandizal bastante denso que llega hasta el cerro de la Gregoria, del lado brasileño que es fácil de identificar por el pequeño cementerio que tiene en la cumbre. Constituye la altura más importante de la región, junto con el cerro chico de Aceguá.

Más abajo el Yaguarón forma grandes lagunas interrumpidas por sarandizales y algunas cascadas. En Paso de Melo se puede ver cómo los sarandíes han sido arrancados de cuajo por las crecientes, exponiendo el fondo de piedra del río. Allí, en la margen uruguaya, desemboca la cañada de los Burros, que desagua una extensa zona de campos bajos situada donde muchos mapas representan a la cuchilla Grande (!). Giuffra ya ha explicado perfectamente que la cuchilla Grande, en el norte de Cerro Largo, es una simple divisoria de aguas de muy poca altura (140 m. en la parte más alta, frente a los 350 m. de la sierra de Aceguá y los 185 m. de la sierra de los Ríos).

Como veremos ahora, y cuando nos referimos al río Negro, las sierras de Carpintería, Aceguá, de los Ríos y las alturas importantes de la cuchilla Grande, no se unen entre sí y están separadas por cursos de agua. Para confirmarlo no hay más que observar los mapas aerofotográficos; o mirar hacia el sur desde el cerro de la Gregoria; o hacia el oeste desde el cerro Grande de la sierra de Ríos, cuando al atardecer se ven brillar los bañados hasta el pie de la sierra de Aceguá.

Las puntas de la cañada de los Burros quedan muy cerca del bañado de Aceguá —afluente del río Negro— y ambos corren sobre el paralelo 32º sur. Es evidente que si alguna vez estuvieron unidas las cuencas del río Yaguarón y del río Negro, fue precisamente en ese lugar.

El río comienza después a serpentear entre cerros y forma varias lagunas grandes. En varias de ellas hay altos acantilados blancos, de arenisca, que algunos llaman paredones de Yaguarón.

EL YAGUARON MEDIO E INFERIOR

Más adelante el río se encajona, el monte es más angosto y comienza una sucesión de cascadas y correderas (más de treinta) hasta Paso Centurión. Los cerros se disponen en ambas márgenes del río (Agudo, Vigía, Butiá, Centurión, etc.), y se continúan del lado uruguayo con la sierra de los Ríos. *Es evidente que el río Yaguarón atraviesa una sierra que se continúa del lado brasileño.* Este hecho, no señalado con claridad en los mapas, lo aprendimos crudamente pasando en canoas los rápidos, cuyo recuerdo se quedó grabado en los cascos de las embarcaciones.

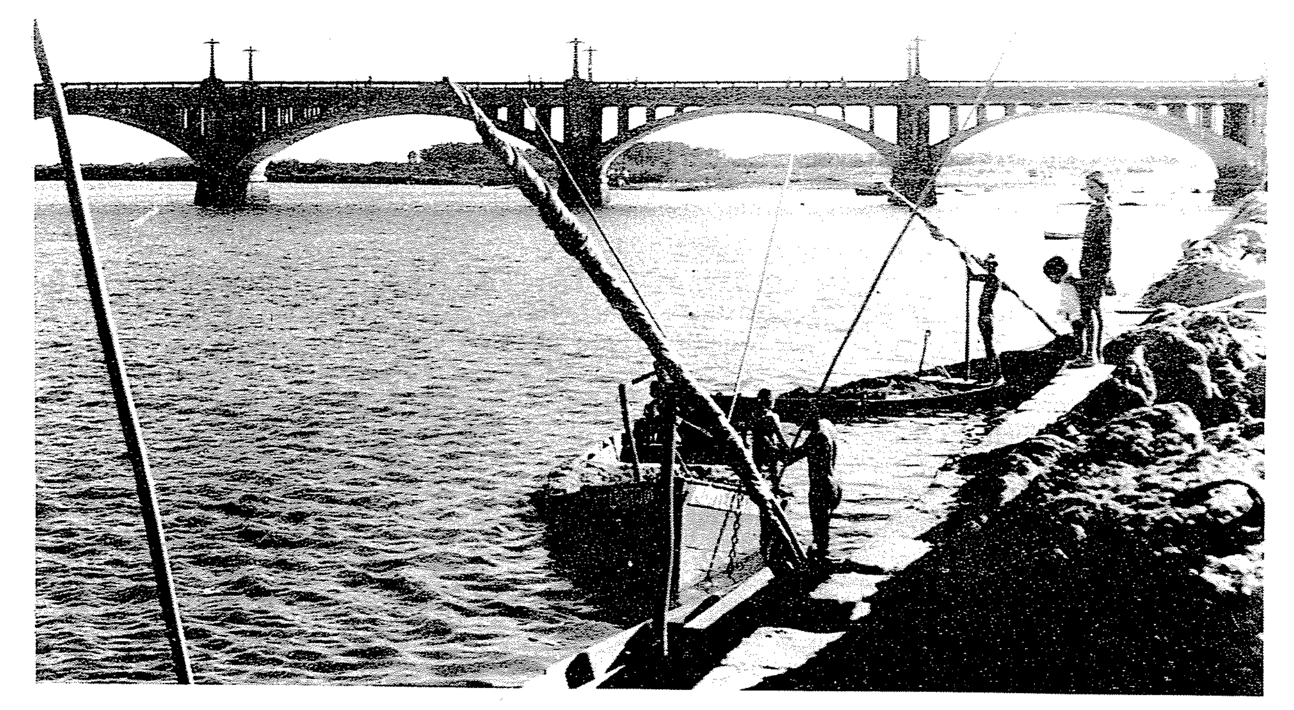
Los saltos más espectaculares quedan frente al resguardo de la Gloria, rodeados por cerros cubiertos de palmeras butiá (*Butia Capitata*). *No hemos encontrado referencias al Palmar de Centurión* en las publicaciones sobre palmeras de nuestro país.

En una gran laguna del río, en la orilla izquierda, desemboca el Yaguarón brasileño, que no debe confundirse con el Yaguarón o Guaviyú que recibía antes el río por la margen derecha.

En Paso Centurión hay un pueblito accesible desde Melo por un camino mejorado.

Pasando una rápida en el Yaguarón antes de Paso Centurión.





Chalanas descargando arena frente al puente Mauá (Río Branco).

Después de Centurión hay varias lagunas grandes, pero el río mantiene su característico fondo pedregoso. Hasta Paso Sarandí continúa rodeado por cerros y formando cascadas. Las picadas son cortas, pues el monte es más angosto. Se cruzan allí los pasos de Francisquito, Duraznero y Sarandizinho. En toda esta zona abunda el árbol característico de Yaguarón: el Francisco Álvarez ("azoita cavalho", caobeti) que se ve sobresalir del monte, cubierto de plantas parásitas. Del lado uruguayo desembocan varios arroyos cortos que bajan de las cuchillas de Sarandí y Mangrullo: Yerbalito, Sarandí, Cañas, de las Pajas, etc. Del lado brasileño recibe el arroyo de la Divisa y el arroyo Telho, que viene de las alturas de Erval. Los últimos pasos del río se encuentran allí (Almada, Barcelo, Maya y Balsa). Quedan todavía algunos rápidos pequeños hasta llegar al último y uno de los más grandes, que es la "Cachoeira do Jaguarão".

Comienza allí el curso inferior, ensanchándose y haciéndose navegable. Corre por la llanura hasta llegar a la laguna Merín. Forma brazos y numerosas islas: Socorro, Charqueada, Braz, Jacinto, Braulio, Areia, Ovelinas y la Barra.

Las ciudades de Jaguarão y Rio Branco, situadas varios quilómetros abajo de la *cachoeira* y 24 antes de la desembocadura, están unidas por el puente Mauá. Llegan hasta allí barcos con calado de hasta dos metros.

Como todos los afluentes de la Laguna Merín, en su curso inferior y durante las grandes crecientes, el Yaguarón sale de su cauce y rodea la ciudad de Rio Branco, desaguando por el viaducto.

EL RIO TACUARI

Tiene su fuente al suroeste del cerro Largo. Del lado opuesto están las cabeceras del arroyo del Parao (del Cebollatí), al este su afluente el Otazo, y al oeste del mismo cerro, el Fraile Muerto, del río Negro.

El Tacuarí corre primero hacia el norte por espacio de 40 quilómetros y luego tuerce hacia el este, entre terrenos llanos. Su cauce, aunque aumentado por algunos arroyos, es angosto y se cruza en los pasos de los Cerros, de las Piedras, Sauce y la Cruz.

A pocos quilómetros de Melo recibe el arroyo Conventos, que flanquea esta ciudad y que constituye un ejemplo curioso de cauce senil, interrumpido por espesos montes antes de su desembocadura.

Entre los cerros situados al sur de Melo, el Tacuarí forma profundas quebradas, con montes de poco espesor y lagunas marginales. Se dirige después al sureste. La ruta 8 lo cruza en el Paso de Borches o de las Bochas. Serpentea en la sierra de Vaz formando rápidos y cascadas hasta recibir su principal afluente: el Chuy.

Paso del Dragón, sobre el río Tacuarí.



Este arroyo, que ya citamos al hablar del Yaguarón, viene del norte, de la ladera oriental de la cuchilla de Mangrullo y la sierra de los Ríos. Era cruzado por la antigua ruta de diligencias de Melo a Rio Branco. Allí se ha restaurado una vieja posta, donde se puede apreciar el puente de piedra y la cadena que lo cerraba para el cobro de peaje.

Más abajo el Tacuarí recibe por la margen derecha el arroyo del Campamento. Después se orienta hacia el este y forma el límite entre Cerro Largo y Treinta y Tres, en terrenos menos accidentados. De este último departamento no recibe afluentes, pues se agrupan contra el río las últimas estribaciones de la cuchilla de Cerro Largo.

Por la margen izquierda le llegan los arroyos Malo, Amarillo y Mangrullo y la cañada de Santos.

Cerca del Paso del Dragón es cruzado por uno de los más largos puentes ferroviarios del país: el de la vía férrea Treinta y Tres - Rio Branco. En el Paso hay una balsa grande, pero en las crecientes el cruce por ella es imposible, porque se inunda una gran extensión de las llanuras circundantes de Treinta y Tres.

El Tacuarí es allí un río de llanura; sus aguas son empleadas en el riego de arroceras. Es navegable hasta la desembocadura.

En las inmediaciones de Puerto Amaro terminan las elevaciones de Mangrullo que lo separan del Yaguarón.

Cerca de su barra, en la margen izquierda, existe una laguna lateral alimentada por la Cañada Grande. Allí se forma —entre este río, el Yaguarón y la laguna Merín— un rincón llamado de Mangrullo, con terrenos llanos, de desagüe lento, aplicados al cultivo del arroz.

La margen derecha está formada por los esteros de San Pedro y San Juan. Se forma allí el rincón de la Catumbera, entre el río y la laguna Merín.

La riqueza ictiológica de su barra en la laguna Merín es tan grande que en ella se dan cita los pesqueros "piratas", que luego remiten su carga de sardinas y otras especies a los centros elaboradores de Rio Grande.

EL CEBOLLATI SUPERIOR Y MEDIO

El Cebollatí es uno de los ríos más importantes de nuestro país. Su cuenca comprende gran parte de los departamentos de Treinta y Tres y Lavalleja y cierta extensión de Maldonado y Rocha.

Tiene varios afluentes importantes que analizamos por separado: los arroyos Aiguá y Parao y el río Olimar.

Su cauce puede dividirse en tres partes, que describiremos a continuación.

La cuenca del alto Cebollatí está situada en el centro y oeste del departamento de Lavalleja. Todos los afluentes se originan en las laderas de la cuchilla Grande principal o en sus prolongaciones orientales: las cuchillas de Palomeque y Averías al norte y las cuchillas Grande del este y de las Ánimas al sur.

El Cebollatí superior y el medio corren, en general, entre sierras y asperezas que se disponen sin ninguna ordenación especial. Pero después de la confluencia del arroyo Pirarajá o Piranga, el río se introduce entre dos grupos de cerros, formando una especie de quebrada que marca, a nuestro entender, el límite con el curso medio.

El origen del Cebollatí no está definido; parecería serlo el arroyo Godoy, que nace en la sierra Loca, al sur del Illescas, y al que se une el arroyo de los Chanchos, que viene del sur. Según Giuffra, el *thalweg* del valle estaría determinado



Una playa al pie del Romerillo (río Cebollatí). Se ven cuatro personas encima del cerro.

por un afluente del Molles, que nace cerca de Nico Pérez.

Las nacientes de estos arroyos están a bastante altura y por eso sus cauces son rápidos, igual que los afluentes de la margen izquierda: arroyos de los Molles, Tapes y Malo, que corren entre cerros (Catalán, Figurita, Molles, etc.).

Después de ser cruzado en Paso del Rey, por la vieja ruta a Treinta y Tres, el Cebollatí recibe un afluente de su mismo caudal: el Barriga Negra. Este arroyo y su afluente, el Polanco, corren entre altos cerros que forman quebradas y abras, disponiéndose en dos grupos principales: las asperezas del Polanco al oeste y la cuchilla de Cerro Partido al este. El Barriga Negra tiene su origen cerca del cerro Pelado —de 372 metros— y corre entre cerros (Largo, Carbonera, Feo y otros).

El Cebollatí se explaya luego por una llanura donde recibe afluentes menores. Es cruzado por el puente de la ruta 8, cerca de la Picada de Corbo; allí accede, por la orilla izquierda, el arroyo Piranga o Pirarajá, que drena una zona de cam-

pos bajos y bañados situada a ambos lados de la carretera. Al sur del río queda el pueblo de Colón, recostado a la sierra de Yerbal, que lo separa de la cuenca del Aiguá.

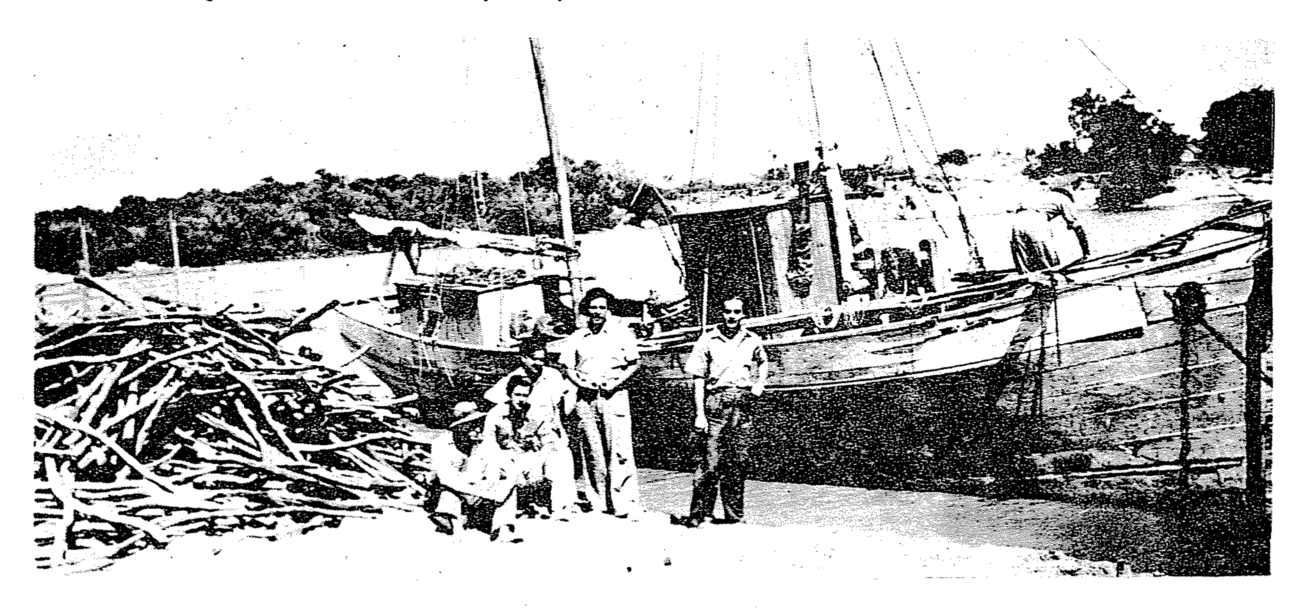
El río forma allí varias lagunas grandes, interrumpidas por zonas estrechadas de sauces y sarandíes. Después de recibir el Pirarajá, se encajona entre cerros y lame la falda sur del cerro del Bosque, que cae a pico sobre el monte con imponentes acantilados. Forma una pequeña cascada y recorre un valle marginado al norte por el citado cerro del Bosque, el Plumerillo y el Romerillo, y al sur por el Buenavista y el Tigre. Orestes Araújo llama a estos cerros Piranga y Pirarajá. Martínez Bula habla de "sierra del Tigre". Aquí se construiría una represa con un embalse de 3.800 hás.

Frente al Romerillo, el monte tiene más de un quilómetro de ancho y termina en varias lagunas "guachas" en el Rincón de Barrios. El paisaje de este lugar es uno de los más bonitos del Uruguay. En él se combinan los cerros cubiertos de bosques cortados a pico, con los sauzales y las playas de arena. Al dejar los cerros, el río corre sin pendiente, formando varias lagunas grandes hasta el Paso de las Piedras.

Varios quilómetros aguas abajo forma un impenetrable delta interior, con un laberinto de canales entre el sarandizal. Es imposible apreciar la longitud de este trayecto; para cruzarlo en canoa se han invertido varios días.

Entre el Cebollatí y el arroyo Aiguá se forma el Rincón de la Mariscala, cerrado por denso monte. En la margen norte se ven algunos palmares espesos que son también comunes en otro afluente de esa margen, el Gutiérrez. Allí nuevamente el río cruza entre cerros y pedregales y aumenta su pendiente, formando varios rápidos y correderas. Las asperezas de Sepulturas y de Ave-

Pailebot descargando leña en La Charqueada, Cebollatí inferior (1950).



rías quedan en la margen izquierda, separadas por el arroyo Gutiérrez, que es ancho y navegable en su parte inferior.

En la margen derecha se ven las asperezas de Aiguá. Por estos terrenos altos discurre el viejo camino de Lascano a Corrales, que cruza el río por el Paso de Averías, donde ahora existe un puente, con acceso inundable en varios quilómetros.

EL CURSO INFERIOR

De Averías hacia abajo, el Cebollatí es un río de llanura, con poca pendiente. En todo su trayecto se ven las tomas de agua de los arrozales; en tiempo de seca, es interrumpido por represas hechas con bolsas de arena, que suben el nivel del río, en beneficio de unos y en detrimento de otros. Esta situación origina conflictos entre arroceros.

En esta parte del curso, el río separa el departamento de Treinta y Tres de los de Rocha y Lavalleja.

No recibe afluentes por la margen derecha, porque allí se disponen las lomadas de la cuchilla de Averías. En cambio, por la margen izquierda le llegan el arroyo Corrales, primero, y luego el río Olimar. Desde la desembocadura de éste hasta la laguna Merín el Cebollatí es ancho y navegable.

En la costa rochense hay un pueblito: Cebollatí y en la de Treinta y Tres, en La Charqueada, hay puerto, balsa y un parador.

Finalmente nuestro río, junto con el arroyo del Parao, forma un delta con varias islas grandes (Parao, Padre) que penetran en la laguna formando puntales (Rincón de Gabito).

Las lagunas marginales y brazos del río (*furados*), están cubiertas de monte en el que se destacan los bosquecillos de palmeras pindó.

LOS AFLUENTES: EL AIGUA

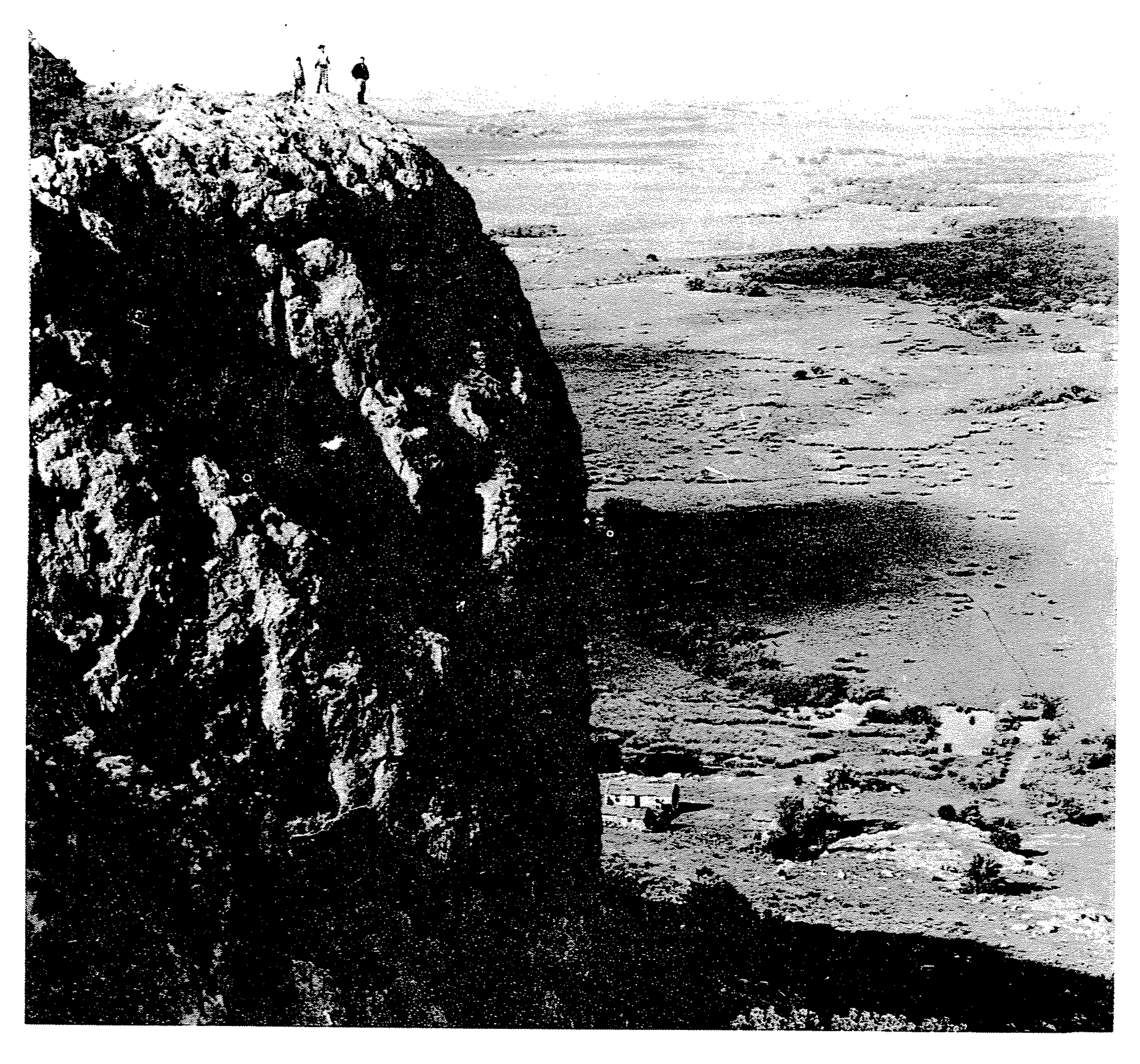
El Aiguá y el Barriga Negra son los afluentes principales de la margen derecha del río Cebollatí.

El primero nace en el cerro del Rey, situado en la sierra de Carapé, y todo su cauce corre entre cerros, formando rápidos alternados con lagunas. En su breve recorrido desciende más de 200 metros. Separa el departamento de Lavalleja, en primer lugar del de Maldonado, y luego del de Rocha. Pasa cerca de la ciudad homónima y mantiene su rumbo general hacia el norte, contorneando la sierra de Sosa (masa de riolita excavada de grutas). Allí se incrementa con su principal afluente de la orilla izquierda, el Marmarajá. A la altura del Paso de Aparicio deja el cerro Grande a su izquierda. Forma con su afluente de la margen derecha, el Alférez, un rincón llamado de Aparicio. Después de Paso del Puerto, rodeado por espesos montes, llega al Cebollatí, donde desemboca.

EL RIO OLIMAR Y EL ARROYO DEL PARAO

La cuenca del río Olimar es muy parecida a la del Cebollatí superior.

El río y sus primeros afluentes nacen en la vertiente oriental de la cuchilla Grande, formando un abanico. Así como el Cebollatí recibía al Barriga Negra por el sur, el Olimar lo hace con el Olimar Chico. Según la toponimia geográfica nuestro río comienza en Santa Clara, pero su verdadero origen está en el arroyo la Yeguada, de curso más fuerte. Baja rápidamente, igual que su ramillete de afluentes, los arroyos Avestruz Grande, del Carmen, de los Pavos y Averías, cuyas cuencas están separadas entre sí por las cuchillas homónimas,



Cerro Minuano (sierra de Sosa). Al fondo el monte del Aiguá.



Quebrada de los Cuervos. Arroyo Yerbal Chico.

que se desprenden como espinas convergentes de la cuchilla Grande. Todos estos arroyos descienden entre piedras y rápidos, rodeados de montes, formando pequeñas quebradas o grutas.

Después de reunir aquellos afluentes, el río cruza entre los cerros de la Bolsa y de la Laguna, el primero situado en el rincón que forman el Avestruz Grande y la orilla izquierda del Olimar, y el segundo frente a una laguna grande del río en su margen derecha. Este lugar fue elegido para construir una represa de regulación de riego. Ya a menos altura, serpentea en dirección al este y encuentra por la derecha el río Olimar Chico, que viene desde las alturas de Nico Pérez y tiene características similares por su trayectoria y su cuenca encajonada entre las cuchillas de Palomeque y del Medio.

Poco antes de la ciudad de Treinta y Tres, que se apoya en su margen izquierda, llega al Olimar el arroyo Yerbal Grande.

Los Yerbal —Grande, Chico, Yerbalito— son llamados así porque en sus montes hay plantas de yerba-mate. Están encerrados entre la cuchilla Grande por el norte y las de los Ladrones y Dionisio a oeste y este respectivamente. Es famosa la Quebrada de los Cuervos en el Yerbal Chico, cuyas cañadas forman cañones confluentes llenos de vegetación. El arroyo serpentea por una hondonada cubierta de monte que trepa las laderas. Luego el valle del Yerbal se ensancha y, si bien sigue recibiendo afluentes en cascadas —los cajoncitos—, el curso principal es menos torrentoso.

Después del puente, el Olimar está rodeado de monte en el que dominan los clásicos sauces y sarandíes, que no alcanzan a cerrarlo. Da varios pasos (Zoilo, Gadea, Batalla, Laguna) y forma algunas cascadas (de los Zorros, del Sauce) hasta que su curso se ensancha y desemboca en el Cebollatí.

El arroyo del Parao nace en la cuchilla Grande y marca el límite entre los departamentos de Cerro Largo y Treinta y Tres.

Este arroyo y sus afluentes, el Guazunambí al norte y el Otazo al sur, corren entre cerros (Parao, Otazo, Azotea) y sierras (Arbolito, Guazunambí) formando quebradas profundas, como la de Otazo, y cascadas.

Son cruzados por la ruta 8 y confluyen antes del pueblo de Vergara. Ya en la llanura, el Parao corre mansamente dejando a su izquierda, contra la laguna, el Rincón de Ramírez.

EL RIO SAN LUIS

La del norte de Rocha es, probablemente, la única llanura que puede ser así designada en nuestro país. Sólo es comparable, en su horizontalidad, con la provincia de Buenos Aires. No la interrumpe ningún cerro ni cuchilla, y está ocupada en su parte central por el palmar de San Luis.

En esta planicie corren dos cauces principales que desembocan por separado en la laguna Merín: el estero de Pelotas y el río San Luis. De ellos, sólo este último tiene carácter de río, pues su cauce es definido y navegable para barcos de cierto calado, hasta el pueblo del mismo nombre.

La descripción de su origen y el de sus afluentes sería muy difícil por el laberinto de canales y esteros que los rodean.

En tiempo de sequía se dibujan los arroyos de India Muerta, Sarandí de los Amarales y otros, pero cuando los campos se inundan sólo quedan a la vista algunas zonas firmes, llamadas "campo alto" o albardones, y unos cerritos bajos: la sierra de los Ajos.

Los esteros son más profundos e inaccesibles en algunos lados (Rincones Bravos), donde se interrumpen los alambrados.



Palmeras y camalotes del río San Luis.

En las crecientes los bañados se unen entre sí, al de San Miguel e incluso al Cebollatí.

La densidad de los palmares hace más pintoresca esta zona, lógicamente muy apropiada para arroceras.

Como dato curioso anotamos que los pasos del San Luis se llaman Arriba (Paso Barrancas), al Medio (el puente carretero en el pueblo San Luis) y Abajo (Paso de la Balsa), conforme a su disposición en el curso del río.

EL PORVENIR DE NUESTROS RIOS Y LAGUNAS

La importancia de las cuencas hidrográficas en la regionalización económica del país ha sido perfectamente señalada en uno de los últimos volúmenes de esta publicación (NUESTRA TIERRA Nº 33: "Hacia una geografía regional").

Por eso expondremos aquí sumariamente las posibilidades futuras de nuestra red fluvial.

NAVEGACION

Es fundamental el aprovechamiento del río Uruguay como vía barata de transporte y exportación. Tenemos el ejemplo inmediato de Argentina y Paraguay que han fomentado intensamente el cabotaje.

La navegación interior seguirá limitada a las vecindades de la laguna Merín y a los cursos inferiores del Negro, San Salvador y otros ríos del litoral sur. Se hará en pequeña escala en los lagos del río Negro; entre ellos no parece ser económica.

AGUAS POTABLES

Serán necesarias la aplicación y el acondicionamiento de varias plantas de bombeo y purificación en el interior, así como el tratamiento de las aguas servidas que se vierten en los ríos.

OBRAS DE REGULACION, RIEGO Y GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA

RIO URUGUAY Y LITORAL NORTE

—Represa de Salto Grande: obra de alto costo y afectada por problemas internacionales.

—Represa del Queguay: ya planeada hace muchos años por Soudriers.

—Represas en el Arapey y Daymán: posibles para almacenamiento.

RIO NEGRO Y AFLUENTES

—Represa de Paso Palmar: la más factible. Se planeó la voladura de algunos pasos situados por debajo (Vera) para aumentar el desnivel.

—Represa en el alto río Negro: posible para almacenamiento en las vecindades de Paso Pereyra.

—Represa de Paso del Cerro en el Tacuarembó: para regulación del cauce.

—Represa en Moirones, sobre el Yaguarí: para regulación.

CUENCA DEL RIO DE LA PLATA

—Represa de Picada de Almeida: para riego y abastecimiento de agua.

LAGUNAS LITORALES

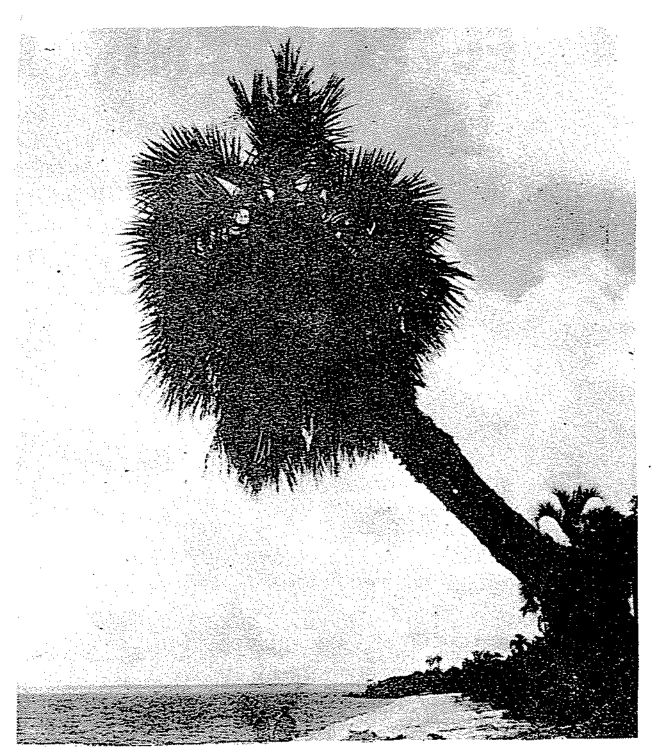
No hay nada planeado. Siempre pensamos que si el Uruguay hubiera sido colonizado por holandeses las lagunas litorales serían polders, desecados con molinos de viento. Es increíble que se pierdan tantas hectáreas de buenas tierras cubiertas por una capa de un metro de agua. El único inconveniente de la desecación sería la pérdida de los viveros naturales de peces y langostinos.

LAGUNA MERIN

El proyecto, cada vez más desarrollado, comprende la excavación de varios canales de desecación y riego en la zona llana vecina a la laguna y la construcción de las siguientes represas:

—Paredones del Yaguarón. Descartada porque la arenisca no ofrece buen fundamento.

—Inmediaciones de Centurión. La altura obtenible permitiría la generación de energía eléctrica.



—Paso de las Piedras. Límite con el bajo Yaguarón.

—Alto y medio Tacuarí (sierra de Vaz).

—Cerro de la Bolsa (alto Olimar) y Olimar Chico, cerca de la confluencia.

—Yerbales. En las quebradas.

—Olimar medio. Cerca de Treinta y Tres.

—Cerros del Tigre. En el lugar más encajonado del Cebollatí.

—Arroyo Aiguá. En la sierra de Sosa y Paso del Puerto.

—Arroyo India Muerta y Sarandí de los Amarales. En Rocha; ya fueron planeadas por Martínez Bula.

GLOSARIO

(Incluye unos pocos términos técnicos y algunos nombres utilizados en el país.)

ABRA. Paso a través de una sierra. Por él puede cruzar un arroyo o río, o simplemente un trillo o camino (abra seca).
ALBARDÓN. Zona de campo alta en un bañado; isleta. Se llama también así a un escalón en el borde de una laguna, bañado o río ("nip" en este caso).
AZUD. Laguna artificial formada al represar una cañada o sangrador. En el sur se les llama tajamares.
BAÑADO. Pantano. Estero. De acuerdo con su vegetación se les llama a veces "pajonal" o "juncal".
BARLOVENTO. De donde viene el viento (contr.: sotavento — a donde va el viento).
BARRA. Banco de arena en la desembocadura de un arroyo o río en otro río, en una laguna o en el mar. Por extensión se designa así a la confluencia, aunque no exista el banco.
BUCETA. Embarcación con un mástil y vela latina muy común en el río de la Plata.
BUZAMIENTO. Inclinación de terrenos o capas geológicas.
CACHIMBA. Manantial de poca profundidad, en una región llana.
CACHOEIRA. (Del portugués.) Cascada. *Río encachoeirado*: río con cascadas.
CAPÃO. (Del portugués.) Isla de monte en una pradera, generalmente a orillas de un río o laguna. Caponete: *capão* pequeño.
CAPUERA. (Del portugués.) Campestre. En general situado a orillas de un río.
CORREDERA. Salto o cascada de poca altura, cubierto de agua. A veces franqueable por las embarcaciones. Rápido-a.
CHALANA. *Quilera*: pequeña embarcación de fondo plano, de madera de pino calafateada con alquitrán, que baja del Brasil con contrabando por el río Negro.
— *Carpinchera*: Idem, más pequeña, baja y angosta para cruzar los sarandizales.
DIVORTIUM AQUARIUM. Línea de separación de dos cuencas hidrográficas.
ENFILACION. Referencia tomada en tierra para hacer navegación costera.
ENDORREICO. Que no desemboca en ningún río y no llega al mar.
ESTERO. Bañado. Pantano.
FILERO. Choque de dos corrientes o mareas. Se conoce por los distintos colores del agua y porque en él se forman pequeñas olas y se acumula la resaca.
FLECHA. Banco o faja de arena baja paralela a la costa.
FURADO. (Del portugués.) Canal en un delta o río.
GRUTA. Se llama así en el norte a una quebrada profunda en una ladera, cubierta de monte.
HALÓFILA. Vegetación que crece en terrenos salados.
ISLA. Pequeño monte aislado. *Capão.*
JANGADA. (Del portugués.) Balsa. Conjunto de troncos que se transporta por el agua.
LAGUNA. LAGO. Parte ancha, sin obstáculos, de un río; a) guacha: laguna aislada, sin comunicación con otro cauce; b) marginal: formada por las crecientes, al costado de los ríos (quedan aisladas al bajar el nivel de las aguas); c) litorales: cercanas a la costa del mar; d) artificial: embalse.
LOESS. Forma especial de limo endurecido y modelado de origen eólico.
MEANDRO. Curva cerrada de río.
OJO DE AGUA. Manantial.
PAILEBOT. (De linglés *pilot's boat.*) Goleta de poco calado. Eran los mayores veleros que navegaban en nuestros ríos.
PASA BARCO. Anguila que corre sobre rieles, donde se colocan los barcos para sortear un desnivel de un río (represa, catarata.)
PASO. Lugar llano o pedregoso, donde un río es vadeable.
PERÃO. (Del portugués.) Paredón de piedra. Acantilado.
PICADA. Camino abierto en el monte, que en general conduce a un paso.
POLDER. (Del holandés.) Región ganada al mar o al río por desecación.
PUNTAL. Punta o cabo bajo y puntiagudo, que penetra en una laguna; a veces en la barra de un río.
QUEBRADA. Entalladura de una sierra por la que corre un arroyo. Cañón.
RECALAR. Arribar a la costa e identificarla.
RESTINGA. Bajío de piedra. En Artigas designan así a las islas de monte.
RINCÓN. Región encerrada en un meandro, o en la confluencia de dos ríos o arroyos, o entre dos afluentes y el cauce principal. A veces se les utiliza como potreros y así se les llama.
SALTO. Cascada. Catarata de poca altura o caudal, en general no navegable.
SANGRADOR. Pequeño canal que corre dentro del monte. Cauce de creciente que queda seco al bajar el río. Cañada de poco caudal.
TABULAR. En forma de tabla o meseta.
TAIPA. Pared artificial de un canal sobre nivel o azud, y por extensión: el canal. Pared que encierra una plantación de arroz.
THALWEG. Parte más profunda del cauce de un río o arroyo y de un valle o cuenca.
TIDAL CREEK. (Del inglés.) Arroyo que se llena con la marea.

BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, Orestes: **Diccionario Geográfico del Uruguay.** Montevideo, 1900. Dornaleche.

BORGES FORTES, Amyr: **Geografía física de Rio Grande do Sul.** Porto Alegre, 1959. Lib. do Globo.

BOSSI, Jorge: **Geología del Uruguay.** Depto. Publicaciones Universidad. Montevideo, 1966; **Carta geológica del Uruguay. 1/100.000.** Dpto. Pub. Universidad. Montevideo, 1969.

CABRER, José M.: **Diario de la segunda división de límites entre España y Portugal.** En: Melitón González, "El límite oriental del territorio de Misiones". Montevideo, 1882. El Siglo.

CASTELLANOS, A. y RAGONESE, Arturo: **Distribución geográfica de algunos palmares del Uruguay.** LILLOA. 20:251, 1949.

COMISIÓN NACIONAL DE TURISMO: Mapa República Oriental del Uruguay. 1/1:000.000.

COMISIÓN TÉCNICA MIXTA DE SALTO GRANDE: Mapas. Río Uruguay Medio. 1/50.000.

CHEBATAROFF, Jorge: **Tierra uruguaya.** Montevideo, 1960. Tall. Don Bosco; **El palmar de Porrúa.** Rev. Fac. Hum. Montevideo Nº 18, 1960; En "El Día", suplementos dominicales: Artículos sobre hidrografía: ríos Negro, Tacuarembó, Yi, Cuareim, etc.; **Regiones naturales del Uruguay y de Río Grande del Sur.** Revista uruguaya de geografía. 2:5, 1951.

DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA: Carta del río Negro.

EJÉRCITO ARGENTINO: Inst. Geol. Militar. Carta provisional de la Rep. Argentina. Sector Concordia. 1/500.000.

FEDERACION URUGUAYA DE EDUCACIÓN VIAL: Mapa Rep. O. del Uruguay. 1/250.000.

GIUFFRA, Elzear: **La República del Uruguay.** Montevideo, 1935. Monteverde.

JONES, Gordon: **Memoria explicativa y mapa geológico de la región oriental del departamento de Canelones,** Bol. 34 Inst. Geol. Uruguay, 1956.

LEGRAND, Diego: **La vegetación en el río Negro.** Rev. Sud. Am. Bot. 2:1, 1935.

LOMBARDO, Atilio: **Noticia de la vegetación de la costa oriental del río Uruguay en los departamentos de Paysandú, Salto y Artigas.** Com. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo 4:1, 1943; **Flora arbórea y arborescente del Uruguay.** Min. Inst. Pública. Montevideo, 1964. Bouzot.

MARTÍNEZ BULA, Florencio: **Contribución al estudio de nuestras fuentes de riqueza. Zona del Este.** Montevideo, 1939. Monteverde.

MARTÍNEZ MONTERO, Homero: **El río Uruguay.** Montevideo, 1935. Monteverde.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS: **Navegación Interior.** En: Memorias correspondientes a los años 1903 y 1908. Montevideo, 1909. Barreiro y Ramos. Dirección de Topografía. Cartas Departamentales. A1: 1/200.000 1/100.000 y 1/150.000.

NELKE, W.: **Almanaque Germano Uruguayo. Guía y planos de Montevideo y del Uruguay.** 2ª parte. Campaña, 1930.

POCHINTESTA, Alberto: **Algunas anotaciones relativas a la incidencia del arroyo Maldonado.** Rev. Urug. Geog. 2:67-1951.

PRADERI, Ricardo: **Aspectos de la vegetación del arroyo Tres Cruces Grande del departamento de Artigas.** Bol. Soc. Taguató 1:5, 1958; **Notas preliminares acerca de la vegetación del río Uruguay Medio.** Bol. Soc. Taguató 1:33, 1959.

REYES, José M.: **Descripción geográfica del territorio de la República Oriental del Uruguay.** Clásicos uruguayos, Biblioteca Artigas. Montevideo, 1959.

RIONE (Comisión Obras Hidroeléctricas del río Negro.) **Usina Hidroeléctrica del Rincón del Bonete, Río Negro.** Primer Congreso Panam. Ingeniería. Río de Janeiro, 1949.

RODRÍGUEZ, F.: **Vías navegables del Interior.** Congreso Nal. Ingeniería, 1930. Sección 1. Tema 13. Montevideo, 1931.

ROIG, Julio y HAREAU, Augusto: **Central Hidroeléctrica de R. de Baygorria.** Montevideo, 1960. Impr. U.T.E.

SERVICIO GEOGRÁFICO MILITAR (R.O.U.): Planos Departamentales. 1/100.000. Mapas: S. del Uruguay y lagos Río Negro. 1/50.000; R. O. del Uruguay. 1/50.00; Oper. Trimetrogón; Fotografías aéreas.

SERVICIO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA: Cartas de Navegación: río de la Plata, río Uruguay, río Santa Lucía y Laguna Merín.

WALTHER, Karl: **Estudios geomorfológicos y geológicos.** Montevideo, 1924. El Siglo.

Comisión del Papel: Edición Amparada en el Art. 79 de la ley 13349
Impresora REX S. A. - Depósito Legal Nº 38318/75